SKRZYDLATA POLSKA

29 (1619) • 5.12.1982 PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37606 CENA 20 zł

WACŁAW NYCZ, samolotowy mistrz Polski, współzwycięzca międzynarodowych zawodów w Kempten (RFN), instruktor samolotowy w Aeroklubie Rzeszowskim.

Zdjęcie: BERNARD KOSZEWSKI

SP

Z LOTU PO KRAJU

ZRZESZENIE PRZEDSIĘBIORSTW BRANŻY LOTNICZEJ PZL

Przedsiębiorstwa branży lotniczej, działające zgodnie z zarządzeniem ministra Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego z 23 czerwca 1982 r. w sprawie ustanowienia obowiązku utworzenia zrzeszenia przedsiębiorstw przemysłu obronnego grupującego wytwórców sprzętu lotniczego i silnikowego, zawarły 16 lipca br. w Warszawie umowę o utworzeniu Zrzeszenia Wytwórców Sprzętu Lotniczego i Silnikowego PZL.

Organami zrzeszenia są: Rada Zrzeszenia i dyrektor zrzeszenia. Zrzeszenie reprezentuje wspólne interesy zrzeszonych jednostek wobec organu założycielskiego, w tym przypadku wobec Ministerstwa Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego.

Przedmiotem działania zrzeszenia jest współdziałanie zrzeszonych przedsiębiorstw i jednostek gospodarczych dla racjonalnego prowadzenia działalności produkcyjnej, badawczo-rozwojowej, usługowej i handlowej w zakresie produkowanego przez nie sprzętu.

CZOŁOWI PILOCI SAMOLOTOWI GOŚĆMI WARSZAWSKICH SENIORÓW

W kolejnym comiesięcznym zebraniu Warszawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa, 2 listopada br., wzięli udział: trener samolotowej kadry narodowej pil. instr. **Zdzisław Dudzik** oraz członkowie kadry narodowej — piloci: **Krzysztof Lenartowicz** i **Jan Baran.** Podzielili się oni swymi wrażeniami z udziału w samolotowych mistrzostwach świata i Europy. Wyświetlono także barwny film krótkometrażowy w wersji angielskiej pt. „Champion", zrealizowany przez obecnego na spotkaniu **Ryszarda Raduszewskiego** w Wytwórni Filmów Dokumentalnych. Seniorzy lotnictwa przyjęli z dużym uznaniem sukcesy polskich pilotów samolotowych w mistrzostwach świata i Europy, wysuwając jednakże wiele uwag krytycznych pod adresem propagandy tych osiągnięć w środkach masowego przekazu.

DIAMENTOWE LOTY NA KRAKOWSKIEJ FALI

Nasz korespondent **Krzysztof Korneć** donosi z Jeleniej Góry:

Zapowiadająca się 22 października fala ściągnęła na lotnisko Aeroklubu Jeleniogórskiego wielu pilotów z aeroklubów: Pomorskiego, Bydgoskiego, Ziemi Lubuskiej, Zagłębia Miedziowego w Lubinie. Niestety, wschodnia odchyłka wiatru i tym samym mniejsze zafalowanie pozwoliło na wykonywanie lotów do wysokości 4 000 m i tylko pilot **Jerzy Sypniewski** (Aeroklub Pomorski) uzyskał przewyższenie 3 030 m do złotej odznaki szybowcowej.

Następnego dnia sytuacja atmosferyczna wyklarowała się na tyle, że wiatr o sile 22 m/s z kierunku 210—220 st. spowodował pierwszą w tym sezonie diamentową falę. Szczęśliwcami zostali: **Jerzy Sypniewski** (Aeroklub Pomorski) — 5 490 m (2 diament i złota), **Krzysztof Jurkiewicz** (Aeroklub Bydgoski) — 5 400 m (3 diament), **Dariusz Kubicki** (Aeroklub Bydgoski) — 5 530 m (2 diament), **Andrzej Stanisławski** (Aeroklub Ziemi Lubuskiej) — 5 500 m (3 diament), **Mieczysław Bagrowski** (Aeroklub Pomorski) — 5 550 m (2 diament), **Bogdan Kasprzycki** (Aeroklub Zagłębia Miedziowego) — 5 450 m (3 diament).

O zachodzie słońca fala osiągnęła swój szczyt rozwoju, wiatr lekko nasilił się nie zmieniając kierunku, zapowiadało to utrzymywanie się warunków do następnego dnia. Niestety, trzeciego dnia na lotnisku zjawiło się tylko 2 pilotów z AZM, którzy w krótkim czasie uzyskali diamentowe przewyższenia. Byli to: **Janusz Bugiel** — 5 620 m (2 diament) oraz **Tadeusz Kamiński** — 5 550 m (2 diament). Ponadto pilot **Sikora** wykonał po raz pierwszy lot treningowy na fali na szybowcu Jantar Standard. Wyniki były zadowalające, może w przyszłości dojdzie do wykonywania przelotów falowych na tym typie szybowca. Szkoda tylko, że trzeciego dnia zjawiło się na lotnisku tylko 2 pilotów. Może jest to efekt częściowej odpłatności za loty na fali jeleniogórskiej?

POSIEDZENIE KOMISJI AKROBACJI AEROKLUBU PRL

8 listopada br. odbyło się posiedzenie Komisji Akrobacji Samolotowej Aeroklubu PRL. Tematami obrad była m.in.: działalność ośrodków akrobacyjnych w Radomiu, Rybniku i Szczecinie, organizacja tegorocznych imprez i występy sportowe pilotów, stan techniczny posiadanych samolotów akrobacyjnych oraz wstępne założenia planu działalności na 1983 r. Zaproponowano skład osobowy kadry narodowej na przyszły rok. Na podstawie obrad komisji można stwierdzić, że akrobacja samolotowa w Polsce boryka się z wieloma trudnościami, finansowymi i sprzętowymi. Dysponuje natomiast gronem oddanych działaczy i zdolnych, młodych pilotów, którym potrzebna jest jednak bardziej wydatna pomoc.

„SKRZYDLATA POLSKA" KLASYFIKUJE SZYBOWNIKÓW

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1982 r. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Jest to jednocześnie nasza gorąca prośba. Chcielibyśmy, aby pomoc ta wyrażała się w przesłaniu pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1982 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu i innych lotów, na szybowcach jednomiejscowych i wielomiejscowych.

Interesują nas wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątnych) i prędkościowe (po trasach trójkątnych 100, 200, 300, 400, 500, 600 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — **ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa** — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — **15 stycznia 1983 r.**

W SKRÓCIE

● **Radziecka** kosmonautka Walentyna Tiereszkowa przebywała w październiku w Warszawie z okazji udziału w spotkaniu przyjaźni kobiet zorganizowanym przez Krajową Radę Kobiet Polskich.

● **W Biurze ZG APRL** w Warszawie odbyło się 3 listopada posiedzenie Prezydium Komisji Propagandowej Aeroklubu PRL, na którym dokonano oceny działalności w roku bieżącym oraz ustalono wstępne założenia planu na rok 1983.

● **Urząd Celny** w Szczecinie wykrył próbę przemytu na dużą skalę w samolocie czarterowym PLL LOT dokonaną przez I pilota. Członkowie personelu latającego i pokładowego LOTU wyrazili w rezolucji głębokie oburzenie i stanowczo potępili udział w tym przestępstwie członków załogi.

● **Na lotnisku** Balice w Krakowie lądował 4 listopada przymusowo, na skutek pożaru maszyny, samolot rejsowy Tu-134 Aeroflotu lecący z Moskwy do Bratysławy.

WYDAWNICTWA

JERZY PAWLAK — **POLSKIE ESKADRY W WOJNIE OBRONNEJ 1939.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1982. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 14). Str. 284, cena 100 zł, nakład 50 000 + 200 egz.

TADEUSZ CHWAŁCZYK — **BIESZCZADZKIE SZYBOWISKA.** Krajowa Agencja Wydawnicza — Oddział w Rzeszowie — 1982. Miniatury lotnicze. Str. 163, cena 45 zł, nakład 20 000 egz.

ZMARLI

22 października 1982 w Warszawie, w wieku 88 lat, inż. **JAN KAZIMIERZ PAWLIKOWSKI,** b. kierownik Biura Fabrykacyjnego PZL w Warszawie i Rzeszowie; odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz honorowymi odznaczeniami SIMP i NOT.

23 października 1982 w Gliwicach, w wieku 57 lat, doc. dr inż. **ALEKSANDER KWIECIŃSKI,** organizator szybownictwa na Śląsku, b. członek władz naczelnych Aeroklubu PRL; wyróżniony odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego; pochowany 29 października na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie.

4 listopada 1982, w wieku 70 lat, mgr inż. **STEFAN GÓRSKI,** długoletni adiunkt Instytutu Lotnictwa, żołnierz AK, uczestnik Powstania Warszawskiego; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i Złotym Krzyżem Zasługi.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- DĘBLIN'82 — tradycje
- ZAMIENIĘ BOCIANA NA PUCHACZA
- SYLWETKI LOTNIKÓW: DZIURZYŃSKI
- ŁĄCZNOŚĆ BLISKA I DALEKA
- TUSZYNO

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **USA.** Wytwórnia Boeing zmniejszy od stycznia 1983 r. produkcję samolotów komunikacyjnych B. 767 z trzech i pół do dwóch i pół miesięcznie.

● **FRANCJA.** Od lutego 1983 r. Air France wprowadza na niektóre linie samoloty Boeing-737-200. W pierwszym rzucie obsługiwane będą linie łączące Paryż z Barceloną, Wiedniem i Turynem.

● **RFN.** W 11 portach krajowych odnotowano spadek przewozów pasażerskich o 2,3 proc. Dane obejmują pierwsze osiem miesięcy roku bieżącego.

● **IZRAEL.** Decyzją rządową postanowiono zlikwidować przedsiębiorstwo El Al. Przynosiło ono stale rosnący deficyt. Czy postanowienie to zostanie zrealizowane, przy silnym oporze pracowników i związków zawodowych, wykażą najbliższe tygodnie.

● **FRANCJA.** Cztery pierwsze aerobusy D. 310 wylatały już ponad 700 godzin, dokonując 248 startów i lądowań. Certyfikat typu otrzymają w roku przyszłym jako pierwsze samoloty nowej wersji dysponujące dwuosobową załogą.

● **KANADA.** Rząd kanadyjski postanowił utworzyć krajowy przemysł śmigłowcowy. Obecnie użytkuje się tutaj wiropłaty z USA i Francji.

● **FRANCJA.** W porcie morskim Hawr zastosowano śmigłowiec (Dauphin-2) dla łączności z wielkimi zbiornikowcami, które nie zawsze mogą zbliżyć się do portu.

● **RFN.** Wilhelm Heller ustanowił nowy rekord świata prędkości lotu w obwodzie zamkniętym (2000 km), osiągając na samolocie Cessna P210 — 333 km/h. W tej klasie ciężarowej (CIC do 1750 kg) rekord został pobity o 13 km/h.

● **FRANCJA.** Znana wytwórnia Avions Pierre Robin przygotowuje interesujący samolot R 3000 nowej klasy ATL (Avion Très Léger — samolot bardzo lekki). Na razie zbudowano makietę. Jest to dolnopłat o pięknej linii z usterzeniem Rudlickiego (motylkowym). Masa własna samolotu nie przekroczy 200 kg. Przewidywane jest zastosowanie silnika 3-cylindrowego, dwusuwowego. Konstrukcja płatowca z kompozytów. Obliczeniowa prędkość podróżna około 160 km/h.

● **AUSTRALIA.** Dick Smith na śmigłowcu Bell 206 B3 rozpoczął niezwykłą podróż dookoła świata. Wystartował z Fort Worth w Teksasie (USA). 19 sierpnia był już w Wielkiej Brytanii lecąc ponad Labradorem, Grenlandią i Islandią. Celem lotu jest Sydney w Australii. Ale to tylko połowa drogi. W przyszłym roku Smith zamierza wrócić do Teksasu trasą przez Indonezję, Filipiny, Japonię, Alaskę i Kanadę.

● **FRANCJA.** Jean-Paul Belmondo, znany i u nas aktor, wystąpi jako pilot wojskowy w filmie lotniczym, który przedstawia historię dwóch pilotów myśliwskich — Francuza i Niemca, przeciwników z okresu I wojny światowej.

● **WŁOCHY.** W dniach 9—10 października na lotnisku w Valbrembo zorganizowano pierwszy międzynarodowy salon szybowcowy. Pokazano sporo sprzętu krajowego i zagranicznego oraz wyposażenie zarówno szybowców jak i motoszybowców.

● **USA.** 10 października pilot Dan Mortensen ustanowił nowy rekord świata w obwodzie zamkniętym 100 km (klasa C1b), osiągając średnią prędkość 372,50 km/h. Leciał na osobliwym samolocie: trochę kaczce, trochę tandemie Rutan Amsoil.

ASTRONAUTYKA

● 20.X.1982. Satelita łącznościowy z serii Gorizont wszedł na orbitę zbliżoną do stacjonarnej (35 800 km); 0,8°; 23 h 57 min). Ma ulepszone wyposażenie łącznościowe oraz m. in. 3-osiowy układ stabilizacji położenia względem Ziemi, układ zasilania energią z niezależnymi systemami naprowadzania i śledzenia Słońca przez baterie fotowoltaiczne.

● 21.X.1982. Na orbitę (362×417 km; 50,7°; 92,2 min.) został wprowadzony satelita badawczy Kosmos-1418. Satelita Kosmos-1417 był wprowadzony 19.X.1982.

● 31.X.1982. O godz. 14.20 czasu moskiewskiego wystartował automatyczny statek transportowy Progress-16 z zaopatrzeniem dla zespołu orbitalnego Salut-7 i Sojuz T-7. Połączenie nastąpiło 2.XI. o godz. 16.22.

● Australia przygotowuje na koniec lat 80-tych teleskop orbitalny o średnicy 1 m — Starlab. Współpraca W. Brytanii. Obserwacje w świetle widzialnym, podczerwieni i ultrafiolecie. Pole widzenia ma być większe niż w amerykańskim Space Telescope (1985).

● W drugiej połowie 1982 francuskie Narodowe Centrum Badań Kosmicznych (CNES) wydało specjalne plakietki dla członków Grup Badaczy Niezidentyfikowanych Obiektów Lotniczo-Kosmicznych (GEPAN), czyli dla badaczy UFO.

● Minikomputer JPR-12 systemu SAPI z CSRS został wykorzystany m. in. do sterowania teleskopu śledzącego sztuczne satelity Ziemi w obserwatorium astronomicznym w Ondrejovie oraz przez psychologów podczas przygotowań pierwszych kosmonautów tego państwa.

● Satelita Solar Maximum Mission (SMM) z USA doznał poważnych uszkodzeń wewnętrznych po starcie w 1981. NASA przewiduje na początku 1983 dokonanie naprawy na orbicie. Space Shuttle ma zbliżyć się do satelity, ściągnąć go manipulatorem do wnętrza rakietoplanu, a tam 2 inżynierowie przeprowadzą naprawę aparatury badawczej.

Pod koniec października 1982 odwiedził redakcję ppłk w st. spocz. nawig. Jan Stefan Moraczewski, laureat naszego honorowego wyróżnienia roku BŁĘKITNE SKRZYDŁA 1981. Jego związki z lotnictwem sięgają co prawda sierpnia 1923, ale już wcześniej jako 18-letni młodzieniec wstąpił do POW (1916). Z kolei rozbrajał Niemców i walczył na froncie. W 1921, po ukończeniu Szkoły Podchorążych Piechoty w Poznaniu, otrzymał przydział do 44 Pułku Strzelców Kaniowskich. Od 1 sierpnia 1923 do 26 września 1939 odbywał służbę w lotnictwie polskim. Od listopada 1939 do 5 października 1944 był żołnierzem ruchu oporu i Powstania Warszawskiego (SZP-AK). W latach 1945—1955 pracował w przemyśle. W 1955 po kilkumiesięcznym leczeniu szpitalnym uznano go za inwalidę II grupy. Posiada wiele odznaczeń, w tym Virtuti Militari V kl. oraz Krzyż Walecznych nadany dwukrotnie. Ma 84 lata. Mieszka w Domu Opieki Społecznej przy ul. Szubińskiej 4 w Warszawie.

OBSERWATOR

— Co Pana skłoniło do zmiany rodzaju wojsk w 1923? — pytamy naszego gościa redakcyjnego.

— Już pod koniec 1922 stworzono w Wojsku Polskim przychylną atmosferę ochotniczego zaciągu do lotnictwa z innych rodzajów wojsk Gdy dowiedziałem się o takiej możliwości, byłem porucznikiem piechoty na Wołyniu. Od najmłodszych lat pasjonowało mnie lotnictwo, więc zgłosiłem swe nazwisko. Po pewnym czasie otrzymałem zawiadomienie o powołaniu na 8 kurs obserwatorów i strzelców pokładowych w Toruniu. W czasie trwania kursu zostałem ranny w wypadku lotniczym. Kursu nie ukończyłem, ponieważ przebywałem w szpitalu. Po całkowitym wyleczeniu skierowano mnie do 3 Pułku Lotniczego w Poznaniu. Wykonywałem loty jako obserwator chociaż nie miałem jeszcze dyplomu ukończenia kursu. Dopiero w 1926 po ponownym powołaniu na kurs i ukończeniu go otrzymałem odznakę obserwatora oraz przydział do 31 eskadry obserwacyjnej, której dowódcą był kpt. Władysław Zaczkiewicz.

— W których Pan latał eskadrach?

— Latałem w każdej eskadrze obserwacyjnej 3 pułku. Po prostu co pewien czas mnie przenoszono, abym możliwie wszechstronnie poznał tajniki służby obserwatorskiej.

— Czy po roku 1926 pełnił Pan inne obowiązki poza służbą oficera obserwatora?

— Ależ tak. Oficer musiał być w ciągłym ruchu, doskonalić swe rzemiosło wojskowe, pełnić różne obowiązki. I tak byłem oficerem technicznym eskadry, oficerem taktycznym, referentem mobilizacyjnym, dowódcą plutonu w eskadrze liniowej, a następnie dowódcą plutonu w eskadrze towarzyszącej.

— Ponad dziesięć lat był Pan oficerem liniowym. Gdzie Pana następnie skierowano?

— Wraz z innymi oficerami otrzymałem skierowanie w 1936 do Dęblina, gdzie organizował się Batalion Szkolny Lotnictwa. W początkowym okresie byłem jego organizatorem. Od 1937 do 1939 batalion ten, którego byłem zastępcą dowódcy, stacjonował w Świeciu nad Wisłą. Na krótko przed wybuchem wojny batalion wraz z całym sprzętem ewakuował się na wschód kraju.

— Jakie zadania spełniał wspomniany przez Pana batalion?

— Składał się on z 4 eskadr i zajmował się szkoleniem wyłącznie wojskowych majstrów lotniczych, m. in. mechaników płatowcowych, silnikowych, zbrojmistrzów, mechaników osprzętu. Batalion był dobrze wyposażony w przyrządy do nauki, w tym samoloty oraz poszczególne ich części. W okresie wojny mieliśmy prowadzić szkolenie w Dęblinie i Lublinie. Z batalionem tym dotarłem w rejon między Równem a Zdołbunowem. Otrzymaliśmy wiadomości, iż zbliżają się wojska radzieckie. Postanowiłem zorientować się, co w ogóle dzieje się. Pojechałem do Równego i porozumiałem się telefonicznie z gen. Kleebergiem. Generał polecił mi zniszczyć ciężkie uzbrojenie, ewidencję, ważniejsze dokumenty i z lżejszym uzbrojeniem maszerować w kierunku na Kock. Rozkaz wykonywaliśmy. Tak doszliśmy pod Kamień Koszyrski. 26 września 1939 zostaliśmy internowani przez oddziały radzieckie.

— Długo Pan był internowany?

— Uciekłem dzięki okazji, jaka mi się nadarzyła. W listopadzie 1939 przybyłem do Warszawy. Tutaj spotkałem znanego mi oficera, który umożliwił nawiązanie kontaktu konspiracyjnego (Służba Zwycięstwa Polski). Przyjąłem pseudonim „Król". Ponieważ —. zgodnie z uprzednim poleceniem — zaczęli się do mnie zgłaszać specjaliści lotniczy (mechanicy, technicy, zbrojmistrze), a także podchorążowie techniczni, zameldowałem swemu przełożonemu „Pawłowi", że mam ponad sto osób i czekam na rozkazy. Powiedział mi wtedy, abym nadal zbierał ludzi i tworzył jednostkę zmotoryzowaną. Stwierdził także, że na tworzenie lotnictwa w konspiracji jeszcze za wcześnie. Powiększałem więc coraz bardziej moją jednostkę, ale w styczniu 1940 odkomenderowano mnie do Zamościa. Tam znajdował się węzeł trzech lotnisk (Tarnawatka, Zamość i Strzebrzeszyn). Stamtąd między innymi nastąpiło w 1941 uderzenie lotnicze Niemiec na Związek Radziecki. Po co mnie tam wysłano? Otóż zajmowałem się działalnością wywiadowczą AK, głównie lotniczą. Chodziło o stwierdzenie stanu przygotowań wojsk niemieckich do wojny z ZSRR. Raporty składałem „Aleksandrowi". Zawierały one uzyskane informacje zarówno od ludności cywilnej jak i żołnierzy niemieckich. Przekazałem także kurierem szczegółowe szkice sytuacyjne tego rejonu.

— Czy długo Pan tam pozostał?

— 2 stycznia 1941 zostałem aresztowany i zabrany przez gestapo w Tarnawatce. Przebywałem w więzieniu w Zamościu. Na przesłuchania prowadzono mnie z więzienia do gestapo kilka razy w miesiącu. Za każdym razem byłem bity i kaleczony. 20 czerwca 1941 uciekłem żandarmom w tłoku maszerujących żołnierzy, w czasie, gdy generał niemiecki zatrzymał moją eskortę. Ten moment natychmiast wykorzystałem; przebiegłem kilka kroków, wpadłem w podcienie i upadłem. To mnie uratowało. W innym przypadku byłbym kilkakrotnie podziurawiony pociskami niemieckimi. Dzięki kontaktom konspiracyjnym w Sitańcu otrzymałem nowe dokumenty osobiste. Do Warszawy przyjechałem bardzo wyczerpany. W więzieniu nabawiłem się reumatyzmu.

— Zapewne kontynuował Pan dalsze organizowanie jednostki zmotoryzowanej?

— Tak. Powiększyłem ją do 700 ludzi. Miała to być brygada zmotoryzowana. Ponieważ brygada nie zdołała zdobyć czołgów i wozów bojowych, na rozkaz Komendy Głównej AK przeorganizowałem jednostkę; większość ludzi i uzbrojenia przekazałem innym oddziałom, natomiast ze 170 ludzi sformowałem oddział bojowy, z którym walczyłem w Powstaniu Warszawskim na Starym Mieście. Podczas walk zostałem zasypany wraz z innymi w zburzonym budynku przy ul. Długiej. Po odkopaniu przez dobę byłem nieprzytomny. Doznałem ciężkiej kontuzji głowy, wstrząsu mózgu oraz wielu obrażeń ciała. Od tamtych lat nie wyleczyłem wszystkich schorzeń. Przeszedłem dwa zawały serca, mam bóle i zawroty głowy, cierpię na bezsenność. Coraz gorzej słyszę. Mówię o tym wszystkim dlatego, aby czytelnikowi „Skrzydlatej Polski" potwierdzić, że lotnicy w czasie minionej wojny walczyli na każdym wyznaczonym posterunku. A więc nie tylko w powietrzu.

Z lewej: Cielętniki 1935. W okresie ćwiczeń letnich, między lotami, spotkanie z miejscową ludnością. Drugi od prawej kpt. obs. Jan Moraczewski. Niżej: kpt. obs. Jan Moraczewski na czele Batalionu Szkolnego Lotnictwa w czasie defilady w Świeciu (1938).

— Na Pana inwalidztwo wpłynęły także wypadki lotnicze?

— Tak. Miałem ich trzy. W 1923 w czasie kursu obserwatorskiego w Toruniu. W 1932 podczas lądowania w nocy rozbił się samolot przy bardzo złej widzialności (mgła). Doznałem wtedy urazu kręgosłupa i wstrząsu mózgu, nie licząc obrażeń ciała. W szpitalu przebywałem ponad trzy miesiące. Z kolei w 1933 miałem podobny wypadek, ale obrażenia były nieco lżejsze.

— Jak słyszałem, przystąpił Pan do pracy społecznej w Aeroklubie Poznańskim?

— W 1959 poczułem się trochę lepiej i zatęskniłem za pracą w lotnictwie. W Aeroklubie Poznańskim przyjęto mnie z otwartymi ramionami. Przydzielono mi pracę popularyzatorską. Organizowałem pogadanki, spotkania i odczyty (z lotnikami lub o lotnictwie), głównie dla młodzieży. Jeździłem także w teren. Pracowałem do 1963, kiedy to wyjechałem na stałe do Warszawy. Bardzo mile wspominam pracę społeczną w Aeroklubie Poznańskim, za którą otrzymałem dyplom uznania.

— Podobno Pan zajmuje się pisaniem aforyzmów i fraszek?

— Tak, ale nie są to aforyzmy i fraszki o tematyce lotniczej, lecz społeczno-politycznej, a także obyczajowej. Piszę, ponieważ odczuwam taką potrzebę.

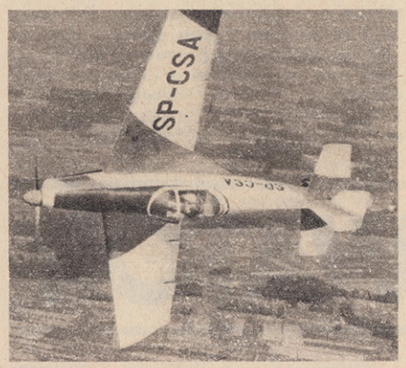
— Co Pan jako oficer lotnictwa w stanie spoczynku mógłby przekazać młodzieży, która chce latać i chciałaby pójść w Pana ślady?

— Przede wszystkim zachęcałbym ją do nauki, uprawiania sportu, unikania palenia papierosów oraz picia alkoholu. I co ważne: wzorowania się na postępowaniu i życiu najwybitniejszych Polaków, w tym także ludzi lotnictwa.

Rozmawiał:

TADEUSZ MALINOWSKI

Na zdjęciach, w kolejności: Mistrz Polski w akrobacji, Paweł Pawlak, przy Zlinie-50L ● Wicemistrz Polski, Janusz Kasperek ● Zlin-526 AFS w strefie akrobacji. Zdjęcia: W. Hołyś, H. Kucharski i R. Przepióra



LEKCJA

XVII Samolotowe Mistrzostwa Polski w Akrobacji odbyły się w dniach 5-12 września br. w Jeleniej Górze. Do aeroklubu pod Śnieżką przyleciało 25 czołowych polskich akrobatów. Ze względu na stopień zaawansowania w tej pięknej ale trudnej dyscyplinie, mistrzostwa rozegrano w dwóch grupach: A — w której startowało 15 najlepszych pilotów i B — 10 pilotów. Ośmiu pilotów z grupy A startowało na dwóch Zlinach 50L, reszta — na Zlinach 526AFS. Wszyscy zawodnicy zaprezentowali swoje umiejętności w trzech konkurencjach (wiązankach) — obowiązkowej znanej, obowiązkowej nieznanej i dowolnej. Pięciu najlepszych pilotów z grupy A rozegrało ponadto konkurencję finałową, na którą złożyła się druga wiązanka dowolna. Konkurencje oceniało 4 sędziów, z Helmutem Stasiem jako sędzią głównym. Wiązanki układane były z figur mieszczących się w katalogu Arestiego. Wiązanki grupy A wzorowane były na wiązankach tegorocznych mistrzostw świata — co dobrze świadczy o ambicjach organizatorów imprezy i zawodników. Oczywiście nie sposób powiedzieć, że mistrzostwa Polski dorównywały mistrzostwom świata, można jednak stwierdzić, że sposób patrzenia u nas na akrobację jest prawidłowy. Mistrzostwa w Jeleniej Górze były interesujące. Podobała się zwłaszcza ambicja zawodników i sportowy duch rywalizacji. Kilku pilotów pokazało wykonanie trudnych wiązanek godne wielkiej imprezy. Mistrzostwa potwierdziły, że nie brakuje nam talentów w tej dyscyplinie. Niezbędny jest jednak ich dalszy szlif na drodze do wielkich sukcesów.

W grupie B najlepiej wystartował Henryk Makula, który wygrał 1 konkurencję. Już jednak po II konkurencji na czoło wysunął się Dariusz Andrzejewski z Radomia, by nie oddać prowadzenia do końca. Jego lokaty w poszczególnych konkurencjach: 4, 1 i 2, a suma punktów — 9 058,002. Następne miejsca w grupie B zajęli: 2. Zbigniew Żurek (Radom) — 8 977,375 pkt (miejsca w konkurencjach 3, 2, 1); 3. Henryk Makula (Rybnik) — 8 909,125 pkt (miejsca w konkurencjach: 1, 3, 3); 4. Andrzej Tomkowicz (Krosno) — 8 621 pkt; 5. Andrzej Grudzień (Radom) — 8 297,125 pkt; 6. Stanisław Kęsoń (Gliwice) — 7 772.625 pkt; 7. Tomasz Mańko (Świdnik) — 7 649,625 pkt; 8. Ryszard Naturalny (Częstochowa) — 7 516,75 pkt; 9. Stanisław Maksymowicz (Wrocław) — 7 198 pkt; 10. Tomasz Kawa (Gliwice) — 6 918,125 pkt.

W centrum zainteresowania mistrzostw byli jednak zawodnicy grupy A, z których miał się wyłonić mistrz Polski. Dwie pierwsze konkurencje jak burza przeszedł ubiegłoroczny wicemistrz Polski i uczestnik tegorocznych mistrzostw świata, Marek Chmiel. Wygrał obie próby i zyskał ponad 200 punktów przewagi nad drugim zawodnikiem, którym niespodziewanie był Paweł Pawlak. Niespodziewanie dlatego, że 4-krotny mistrz Polski, pracując w Libii jako instruktor śmigłowcowy, nie latał zawodniczo, nie startował jak inni w zawodach, nie trenował. W Jeleniej Górze latał na Zlinie 526 AFS, znacznie ustępującym Zlinowi 50L, na którym latali jego najgroźniejsi rywale, że wreszcie start w mistrzostwach Polski potraktował jako przyjemny relaks podczas spędzanego w kraju urlopu.

W III konkurencji, wiązance dowolnej, wyraźnie najlepszy był brązowy medalista ubiegłorocznych mistrzostw Polski i uczestnik tegorocznych mistrzostw świata Janusz Kasperek, ale 2 miejsce zajął Paweł Pawlak. Wobec tego, że Marek Chmiel nie popisał się w wiązance dowolnej (8 miejsce), do finału w kolejności zajętych miejsc zakwalifikowali się Pawlak na Zlinie 526 AFS oraz Kasperek, wicemistrz kraju sprzed dwóch lat Szybalski, Chmiel i ubiegłoroczny mistrz Polski Słobodzian — wszyscy na Zlinach 50L. Pierwszym, który nie zakwalifikował się do ostatecznej rozgrywki, był trener kadry narodowej, uczestnik tegorocznych mistrzostw świata, Jerzy Makula.

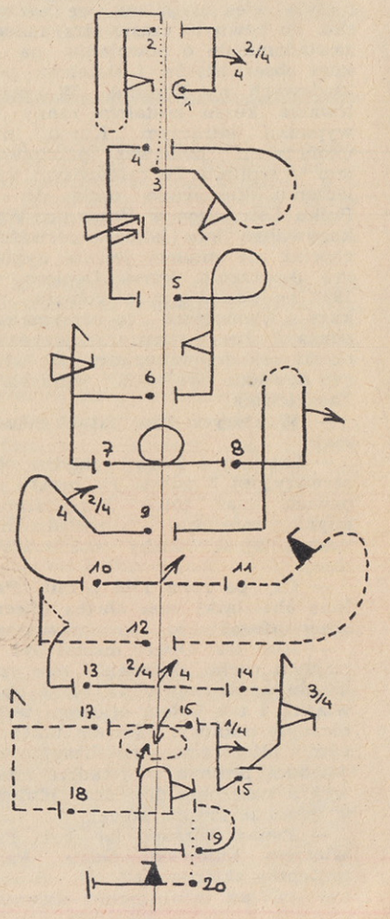
Druga, tym razem finałowa, wiązanka dowolna była znów popisem Janusza Kasperka. Drugi był jednak ponownie Paweł Pawlak, któremu na finał udostępniono Zlina 50L. Różnica punktowa między tymi pilotami w ostatniej wiązance była jednak niewielka i Paweł Pawlak po raz piąty (!) zdobył tytuł samolotowego mistrza Polski w akrobacji. Duży to sukces tego 34-letniego dziś pilota i potwierdzenie jego nieprzeciętnego talentu. Nie ulega wątpliwości, że gdyby dalej trenował akrobację, mógłby liczyć na nowe sukcesy na arenie międzynarodowej, takie chociażby, jakie były już jego udziałem w poprzednim dziesięcioleciu, to znaczy udane starty w finałach mistrzostw świata i innych, wielkich zawodach międzynarodowych. Jeśli chodzi o mistrzostwa Polski, to przypomnijmy, że P. Pawlak był w nich najlepszy w latach 1973, 1974, 1979, 1980, 1982, w latach 1976 i 1977 był drugi, a w 1972 r. — trzeci. W tym roku, w Jeleniej Górze, udzielił poglądowej lekcji swym młodszym kolegom, z których najlepszy był Janusz Kasperek. Młody pilot ze Świdnika idzie w ślady swego ojca Ryszarda i stryja Stanisława (5-krotnego mistrza Polski), naszych czołowych przed laty akrobatów. Janusz czyni systematyczne postępy, czego dowodem jest wywalczone przez niego w Jeleniej Górze wicemistrzostwo Polski. Swoje duże możliwości potwierdził Marek Chmiel, który jednak lata jeszcze nierówno, ale którego stać na wiele.

Wyniki grupy A: 1. Paweł Pawlak (Szczecin) — 16 299,375 pkt (miejsca w konkurencjach: 4, 3, 2, 2); 2. Janusz Kasperek (Świdnik) — 16 276,75 pkt (miejsca w konkurencjach: 3, 6, 1, 1); 3. Marek Chmiel (Rybnik) — 16 058,15 pkt (miejsca w konkurencjach: 1, 1, 8, 3); 4. Stanisław Słobodzian (Rybnik) — 16 007,375 pkt; 5. Bogdan Szybalski (Radom) — 15 870,5 pkt., 6. Jerzy Makula (Rybnik) — 13 210,875 pkt.; 7. Tadeusz Mężyk (Rybnik) — 12 365 pkt; 8. Marek Hernik (Toruń) — 11 841,25 pkt; 9. Andrzej Malec (Szczecin) — 11 669,625 pkt; 10. Marian Kujawa (Gliwice) — 11 415, 875 pkt; 11. Marian Bednorz (Rybnik) — 11 250,5 pkt; 12. Krzysztof Jędrysek (Szczecin) — 11 207,75 pkt; 13. Jerzy Kulik (Gliwice) — 9 699, 875 pkt; 14. Józef Makowski (Toruruń) — 9 579,25 pkt; 15. Adam Labus (Katowice) — 9 348,375 pkt.

HEK

Wiązanki mistrzostw Polski wzorowane były na wiązankach tegorocznych mistrzostw świata, o których pisaliśmy w nr. 27 SP. Oto wiązanka obowiązkowa nieznana tychże mistrzostw, o współczynniku trudności K=446.

1. 1/2 beczki sterowanej w pionie w górę na 2 tempa; 2. Beczka zewnętrzna w pionie w dół z półpętlą zewnętrzną i przejściem do lotu poziomego normalnego; 3. 3/4 pętli zewnętrznej z beczką na wznoszeniu i przejście do lotu normalnego; 4. 1 1/2 zwitki korkociągu; 5. 3/4 pętli z beczką szybką w pionie w dół; 6. Przewrót z beczką szybką w pionie w górę; 7. Pętla; 8. 1/2 beczki sterowanej w pionie w górę z półpętlą zewnętrzną oraz przejściem do lotu pionowego i normalnego (skobel); 9. 1/2 beczki sterowanej na wznoszeniu na 2 tempa i wywrót; 10. 1/2 beczki sterowanej w locie poziomym z przejściem do lotu plecowego; 11. Beczka szybka zewnętrzna (z lotu plecowego) na wznoszeniu z wywrotem i przejściem do lotu plecowego; 12. Ślizg na ogon; 13. 1/2 beczki sterowanej na 2 tempa z pozostaniem w locie plecowym; 14. Przewrót i 3/4 beczki szybkiej w pionie w dół; 15. 1/2 beczki sterowanej na 4 tempa w pionie w górę z przejściem do lotu plecowego; 16. Okrążenie 360° na plecach z 2 beczkami sterowanymi do środka; 17. Przewrót z lotu plecowego z przejściem do położenia plecowego; 18. Beczka szybka w pionie w górę z półpętlą i przejściem do lotu normalnego (skobel); 19. 1/2 pętli z pozostaniem w locie plecowym; 20. 1/2 beczki szybkiej zewnętrznej z przejściem do lotu normalnego.



KAŻDY UCZEŃ - PILOT JEST INNY

Na start samolotów szkolno-treningowych trzeba jechać samochodem. Spory kawałek drogi. Start jak start. Z jednej strony ustawione są w równiutkich rzędach Iskry. Obok widać szkolno-bojowe Limy-5. Ale dziś latają wyłącznie Iskry. Co chwila z rykiem silnika startuje kolejny samolot. Tam znów podchodzi do lądowania inny, zniżając się prawie bezgłośnie, zupełnie jak szybowiec. Tuż przy pasie startowym stanowiska kierowania lotami, a gdzieś pod horyzontem widać kiwające się i obracające jednostajnie anteny radiolokatorów, czuwających nad bezpieczeństwem ruchu w bliższych i dalszych obszarach. Przed Iskrami defiluje akurat samochód-zbiornikowiec paliwa i niektóre samoloty karmione są przy użyciu długiego przewodu. Procedurą sterują technicy w czarnych kombinezonach. Młodzi chłopcy, ale znający doskonale swoją robotę, bo ruchy ich są pewne, zręczne i nie zdradzają nerwowego pośpiechu. Obserwuję techników, jak przygotowują samoloty przed lotem i przyjmują je po locie. No, ale tym razem nie technicy są celem mojej tu obecności. Czekam na instruktora-pilota, który na razie jest jeszcze gdzieś w strefie bardzo wysoko i daleko. Nie czekałem zbyt długo. Oto na stanowisko postojowe kołuje kolejna Iskra, właśnie ta na którą czekam.

Siedzimy teraz z kpt. pil. mgr. inż. Ryszardem Wilandewiczem w domku pilotów, budyneczku postawionym jakby specjalnie dla prasy, na skraju lotniska. W przerwach między lotami można tu nawet swobodnie pogadać, odpocząć, napić się w zależności od pory roku czegoś gorącego lub chłodnego. Tuż przy domku ustawiono barakowóz udający bufet. Kapitan jest na pewno zmęczony. Każdy lot nieco męczy, a cóż dopiero z uczniem w kabinie. Pije lemoniadę dużymi łykami. No tak, chwila wytchnienia.

Nie, nie należał nigdy do aeroklubu. Naturalnie, bardzo chciał latać na szybowcach i samolotach, ale gdy jako uczeń trzeciej czy już czwartej klasy zgłosił się do aeroklubu, powiedziano mu otwarcie, że — jest za stary. A starych koni szkolić się nie opłaca. I dzięki tej rozsądnej, jakże życzliwej decyzji administracyjnej, zebrał swoje wszystkie druczki i papiery i wysłał je do WOSL w Dęblinie. Może w wojsku pójdzie lepiej? Też nie wyszło. Widocznie papiery poszły nie tym kursem co powinny. Wobec braku wieści z Dęblina, a czas każdemu maturzyście ucieka bardzo szybko, postanowił wstąpić do Szkoły Morskiej w Szczecinie. Znów papiery i druczki, wreszcie egzamin konkursowy. No, i kiedy zdaje ostatni egzamin, czując się już prawie marynarzem, poczta dostarcza mu wezwanie do Dęblina na badania wstępne. Szaleje z radości. Rzuca wszystko. Nie ma czasu nawet odebrać świadectw ze Szkoły Morskiej i natychmiast jedzie do Dęblina. Kiedy rozpoczyna tutaj regulaminowe badania, otrzymuje z domu wiadomość, że zdał do Szkoły Morskiej, ale nie będzie przyjęty — wobec braku miejsc.

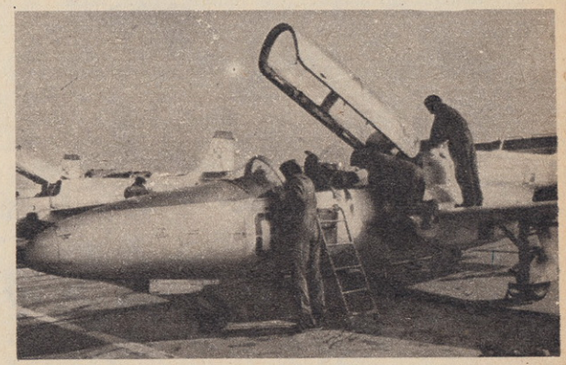
Kiedy już teraz wie na pewno, że będzie lotnikiem, wyłania się nagle przeszkoda. Musi poddać się operacji przegrody nosowej, bo lekarze nie mogą go inaczej dopuścić do służby w powietrzu. Wkrótce pokonuje wszystkie przeszkody, łącznie z konkursowym egzaminem i na LPW poznaje urok latania. Dalej potoczyło się wszystko zgodnie z planem szkolenia oficerów-pilotów w WOSL. Od 1971 r. jest oficerem zawodowym, a od 8 lat instruktorem-pilotem. W tym czasie na Uniwersytecie Lubelskim kończy pedagogikę. Chce być nauczycielem i na ziemi, i w powietrzu.

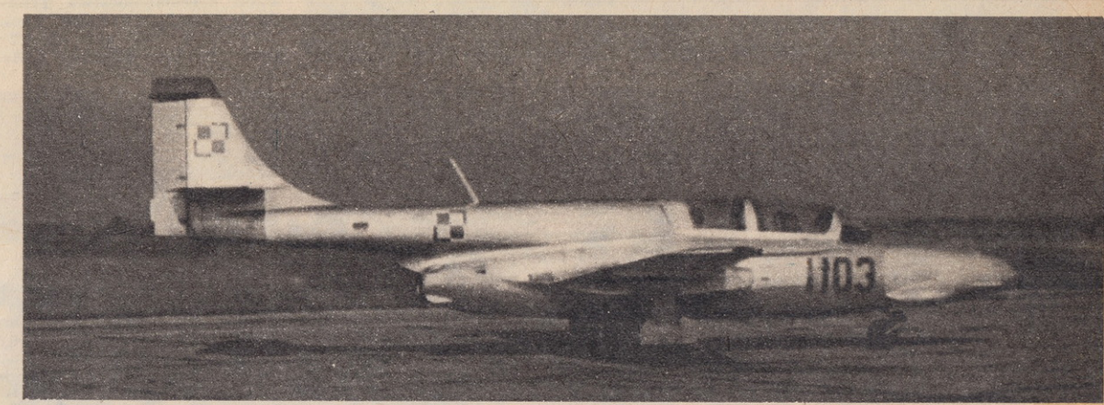
Nie, nie był nigdy modelarzem. Techniką mniej się interesował. Ale wysoko ceni uczniów wywodzących się z modelarni lotniczych, szybowisk i lotnisk aeroklubowych.

Wylatał już ponad 1 200 godzin. Jak wygląda praca instruktora? Ogólnie: jest to harówka, średnio po 12 godzin dziennie. Oprócz przygotowania własnego, trzeba przygotować do lotu ucznia. Na ziemi to trochę łatwiej, ale w powietrzu trudniej. Za ucznia odpowiada przecież jego instruktor. Ciężar tej odpowiedzialności nie jest lekki. Tak, szkoli wyłącznie na Iskrach. Z samolotu, już weterana naszego szkolnictwa wojskowego, jest zadowolony, szczególnie po wyposażeniu go w nowy silnik o zwiększonym ciągu. Naturalnie, interesuje się nowymi tłokowymi samolotami do szkolenia podstawowego. Chętnie zapoznałby się z budowanym u nas od dawna Kolibrem, który jakoś nie może trafić ani do aeroklubów ani do wojska.

Dowiaduję się jeszcze, że kapitan ma 30 lat. Mieszka w Dęblinie wraz z żoną i dwiema córeczkami — Iwonką (6 lat) i Eweliną (2 lata). W czasie wolnym chętnie gra w piłkę ręczną, a odpoczywa najlepiej nad wodą — przy wędce. O sukcesy w tej ostatniej dziedzinie sportu nie pytałem, znając fantazję wędkarzy, którzy zawsze łapią największe okazy naszych kryształowych wód i mają przygody mrożące krew w żyłach. Podczas latania przygody takie nigdy się nie zdarzają, chociaż, jak twierdzi kapitan, na monotonię lotów żaden instruktor na pewno narzekać nie może. Przecież każdy uczeń jest inny.

PAWEŁ ELSZTEIN





Kpt. Ryszard Wilandewicz, jeden z wielu instruktorów-wychowawców podchorążych dęblińskiej Szkoły Orląt. Zdjęcia: P.E.

Na zdjęciach: Airbus A3000B4 w barwach przedsiębiorstwa Trans Australia (z lewej) i samolot Cessna-310 w lotniczej służbie zdrowia Flying Surgeon Service. Zdjęcia: „Aerokurier"

TRANSPORT LOTNICZY AUSTRALII

Australia jest najmniejszym i najpóźniej odkrytym kontynentem świata. Zajmuje powierzchnię 7 619 tys. km², z wyspami ok. 7 700 tys. km². Liczy sobie ona jednak tylko 14,2 miliona mieszkańców, z tego 54 procent zamieszkuje w dużych miastach: Sydney, Melbourne, Canberra, Brisbane, Adelaide, Perth, Newcastle i innych; 25 procent ludności przypada na mniejsze prowincjonalne miasta i miasteczka, reszta na tzw. wieś — różnego rodzaju farmy, stacje misyjne itp., oddalone od siebie przeważnie o setki kilometrów. Zresztą i duże miasta Australii dzielą wielkie odległości. Nic też dziwnego, że sprawa transportu lotniczego na tym kontynencie odgrywa dużą rolę.

Regularne przewozy samolotami zapoczątkowało w Australii w 1920 r. przedsiębiorstwo prywatne, założone przez Hudsona Fysha, z którego wywodzi swój rodowód dzisiejszy Qantas. W pierwszych latach działalności obsługiwało ono linie wewnętrzne, głównie w północnym rejonie kontynentu. Rozszerzając stopniowo swój zasięg o linie zagraniczne, przyjęło nazwę Qantas Empire Airways Ltd. W 1934 r. przedsiębiorstwo upaństwowiono.

W 1936 r. młody przedsiębiorczy Australijczyk nazwiskiem Ansett założył nowe przedsiębiorstwo transportu lotniczego pn. Ansett Airlines. W rok później przekształcił je w spółkę akcyjną i podjął ostrą konkurencję z istniejącym w Australii innym towarzystwem — Australian National Airways Ltd. W 1927 r. zorganizowano w stanie Queensland lotniczą służbę sanitarną, powołując do życia przedsiębiorstwo Royal Flying Doctor Service. Zajmowało się ono za pośrednictwem transportu lotniczego udzielaniem szybkiej pomocy ambulatoryjnej i lekarskiej w odległych, trudno dostępnych zakątkach kontynentu, głównie w miasteczkach i na farmach, transportując samolotami także chorych do szpitali. Na budynku szpitala w Cloncurry, znajduje się do dziś pamiątkowa tablica tego historycznego wydarzenia, a w jego murach przechowywany jest — jak się twierdzi — pierwszy uzyskany na świecie patent na usługi lotnicze w służbie zdrowia. Instytucja latających lekarzy czynna była w Australii również w czasie wojny i cieszy się do dziś niesłabnącym powodzeniem, tyle że obecnie działa pod trochę inną nazwą: Flying Surgeon Service i ma swą bazę w mieście Longreach, przy miejscowym szpitalu. Służba ta dysponuje m.in. samolotami Cessna 310, które są powietrznymi karetkami reanimacyjnymi, posiadają też wyposażenie umożliwiające lekarzom-chirurgom doraźne lżejsze operacje na miejscu.

II wojna światowa przyhamowała rozwój transportu lotniczego w Australii, sprzęt przedsiębiorstw cywilnych, z wyjątkiem lotniczej służby zdrowia, oddano w większości na potrzeby wojskowe, niemniej pewne linie wewnętrzne funkcjonowały. Po wojnie poszczególne towarzystwa lotnicze wznawiały kolejno swą działalność, rosła szybko ranga transportu lotniczego, wzmogła się konkurencja między trzema przedsiębiorstwami transportu lotniczego. Qantas rozpoczął w 1947 r. latać na inne kontynenty, rozbudowując stale sieć swych linii w ruchu pasażerskim, towarowym i czarterowym. W wewnętrznej komunikacji lotniczej konkurowały ze sobą Trans Australian Airlines (w skrócie TAA), Australian National Airways (w skrócie ANA) i Ansett Airlines of Australia. TAA rozpoczęła swą działalność w 1946 r. lotami codziennymi z Melbourne do Sydney i z powrotem. W 1957 r. Ansett wykupił konkurencyjną ANA i połączył działalność przewozową obydwu towarzystw. Dziś uważa się, że towarzystwo Ansett Airlines jest największym prywatnym przedsiębiorstwem komunikacji lotniczej w krajach Wspólnoty Brytyjskiej. Świadczy o tym m.in. i to, że pięć tzw. siostrzanych towarzystw lotniczych, utrzymujących komunikację pomiędzy małymi, prowincjonalnymi miastami Australii, podporządkowanych jest towarzystwu Ansett Airlines. Oprócz regularnej komunikacji lotniczej, Ansett rozwija również loty turystyczno-wycieczkowe, oferując niezwykle atrakcyjne wycieczki m.in. na Wyspy Koralowe czy Nową Gwineę.

W Australii istnieje ogółem 646 różnych portów i lotnisk cywilnych, z czego tylko 122 podlegają Ministerstwu Lotnictwa Cywilnego. Reszta, na podstawie odpowiednich licencji państwowych, zarządzana jest przez władze samorządowe miast i miasteczek lub osoby prywatne. Stopniowo jednak władze państwowe przejmują pod swój nadzór coraz większą liczbę lotnisk, ponieważ ruch lotniczy stale intensyfikuje się, a stan techniczny wyposażenia lotnisk nie zawsze i nie wszędzie odpowiada w pełni nowoczesnym wymogom ruchu lotniczego. Największe nowoczesne porty lotnicze o randze międzynarodowej znajdują się w Melbourne i w Sydney. Unowocześniono także cały szereg innych lotnisk w Australii, ponieważ pod tym względem występowały na piątym kontynencie dość duże zaniedbania.

Długość sieci wewnętrznych linii lotniczych w Australii wynosi ponad 160 tysięcy km. Główne lotnicze szlaki komunikacyjne piątego kontynentu prowadzą wzdłuż wybrzeża południowo-wschodniego i łączą trzy główne miasta: Melbourne, Sydney i Brisbane. Najdłuższa australijska linia lotnicza biegnie z Perth do Darwin i wynosi 3 100 km. Druga ważna sieć linii rozciąga się z Melbourne na zachód do Adelaide i Perth oraz na południe — do Hobart w Tasmanii. Dla handlowca czy człowieka interesu nie ma dziś problemu w załatwieniu swoich spraw rano w Melbourne i powrotu po południu do Sydney, mimo iż obydwa miasta dzieli przecież 750 km. Jednakże niecała godzina lotu samolotem odrzutowym wystarczy absolutnie na pokonanie takiej odległości.

W 1968 r. samoloty komunikacyjne przewiozły w Australii ponad 6 milionów pasażerów. Znaczy to — biorąc rzecz statystycznie — że co drugi-trzeci mieszkaniec tego kontynentu podróżował samolotem. Dziś działają w tym kraju trzy duże przedsiębiorstwa transportu lotniczego, dwa państwowe i jedno prywatne. Wszystkie one wywodzą swój rodowód z lat 20-tych.

Obsługą wyłącznie ruchu międzynarodowego zajmuje się przedsiębiorstwo państwowe Qantas Airways Ltd. z siedzibą w Sydney. Sieć linii lotniczych obejmuje Australię azjatycką, Oceanię, Azję, Europę i Amerykę Północną. W 1980 r. Qantas zatrudniał 13 643 pracowników, liczbę ich zmniejszono w 1981 r. do 12 796, osiągając nieco lepsze wyniki handlowe. W 1980 r. przewieziono 1 887 451 pasażerów, w 1981 r. — 1 985 558. Park sprzętu wg danych z 1981 r. składa się wyłącznie z 27 samolotów Boeing 727 różnych wersji, w tym 238B i Combi oraz SP. W poprzednich latach samoloty Qantas, z którym współpracuje nasz LOT, przylatywały do Warszawy, przewożąc w lotach czarterowych wycieczki polonijne i inne.

Linie wewnętrzne obsługuje przedsiębiorstwo państwowe Trans Australia Airlines z siedzibą w Melbourne. Zatrudnia 8 630 pracowników. W 1980 r. samoloty Trans Australia przewiozły 5 157 374 pasażerów, w roku ubiegłym natomiast zanotowano ich spadek do 4 863 974. Na swym wyposażeniu wg danych z 1981 r., przedsiębiorstwo posiada 12 samolotów Boeing-727-276, 9 — DC-9-30, 2 — F-102, 8 — F-202 i 2 — A300B4, dalsze 3 egzemplarze z tych ostatnich są zamówione.

Trzecim wielkim przedsiębiorstwem transportu lotniczego Australii, prywatnym, jest Ansett Airlines of Australia z siedzibą w Melbourne. Obsługuje ono głównie linie wewnętrzne, lata też do Nowej Zelandii i Vanatu. Zatrudnia 8 419 pracowników. W 1980 r. samoloty Ansett przewiozły 4 959 777 pasażerów, w 1981 r. — 4 967 735. Według danych z 1981 r. przedsiębiorstwo posiada na swym wyposażeniu 44 samoloty, w tym 16 — Boeing-727-200, 10 — F.27-200 i 11 — B.737. Zamówiono 5 samolotów Boeing-767. Ansett ma kilka mniejszych przedsiębiorstw siostrzanych obsługujących lotniczy ruch lokalny i turystyczny.

Dużą rolę na piątym kontynencie odgrywa także transport lotniczy w gospodarce narodowej. Obok powszechnego tam transportu zwierząt, maszyn, urządzeń, różnego rodzaju produktów z miast na farmy, stacje hodowlane i odwrotnie, istnieje również lotnictwo rolnicze, które dysponuje 247 samolotami; biorą one bezpośredni udział w pracach rolnych, obsługując na przykład w 1981 r. 3 314 h upraw ziemnych.

Życie w Australii bez lotnictwa byłoby już dziś nie do pomyślenia. Służy ono zarówno życiu codziennemu miast i wsi, handlowi, farmerom jak i turystyce, która jest tam dobrze rozwinięta, a i dzięki komunikacji lotniczej rodzimej i obcej umożliwia w szerszym niż dotąd zakresie zwiedzenie ludziom z innych krajów mało jeszcze znanego powszechnie piątego kontynentu, tak bardzo od nas odległego. **(kon)**

ELEKTROWNIE KOSMICZNE

Kurczące się ziemskie źródła energii powodują, że mimo woli wzrok człowieka wędruje ku górze, ku stale świecącemu Słońcu, będącemu naturalnym źródłem ciepła i światła. Powstały już pierwsze projekty naziemnych elektrowni słonecznych, które na skalę laboratoryjną badane są m.in w ZSRR, USA i Francji. Elektrownie te mają dość istotną wadę, bowiem byle chmurka powoduje przerwę ich pracy, nie mówiąc już o porze nocnej. Jak zapewnić ciągłość wykorzystania energii słonecznej?

Przeprowadzone badania i opracowania studialne udowodniły możliwość budowy w przyszłości kosmicznych słonecznych systemów energetycznych, wykorzystujących umieszczone na orbicie reflektory odbijające światło słoneczne i kierujące je ku poszczególnym rejonom kuli ziemskiej w porze nocnej (a szczególnie ku rejonom leżącym pod dużymi szerokościami geograficznymi w okresie nocy polarnej oraz rejonom, w których zlokalizowano naziemne elektrownie słoneczne). Odbita od tych reflektorów umieszczonych na orbicie energia promieniowania słonecznego może być wykorzystana również do zmiany klimatu niektórych rejonów Ziemi.

Przyszłe kosmiczne słoneczne systemy energetyczne mogą mieć różnorodne przeznaczenie. Mogą być wykorzystywane do zaopatrywania w energię cieplną i elektryczną zespoły kosmiczne (np. aparaty orbitalne do produkcji materiałów w kosmosie) i w dalszej przyszłości — do zaopatrywania w energię elektryczną użytkowników naziemnych.

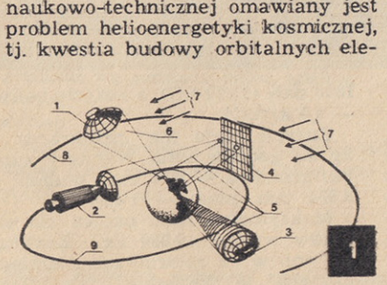
Do kosmicznych słonecznych systemów energetycznych należą duże reflektory kosmiczne, które mogą być elementami bezprzewodowego systemu przekazywania energii z jednego rejonu kuli ziemskiej do drugiego.

W ostatnich latach w literaturze naukowo-technicznej omawiany jest problem helioenergetyki kosmicznej, tj. kwestia budowy orbitalnych elektrowni słonecznych do zaopatrywania użytkowników naziemnych. Rozpatrywane są elektrownie orbitalne z przekształtnikami fotoelektrycznymi i turbogeneratorowymi energii słonecznej. Elektrownie turbogeneratorowe mają większą sprawność przekształcania energii (ok. 40% zamiast 10% dla przekształtników fotoelektrycznych) i mniejsze wymiary, jednak w sumie ich masa jest większa, zaś obecność elementów obracających się i przekazujących napięcie elektryczne powoduje zwiększone wymagania odnośnie zapewnienia ich niezawodności i odnośnie systemów orientacji położenia elektrowni.

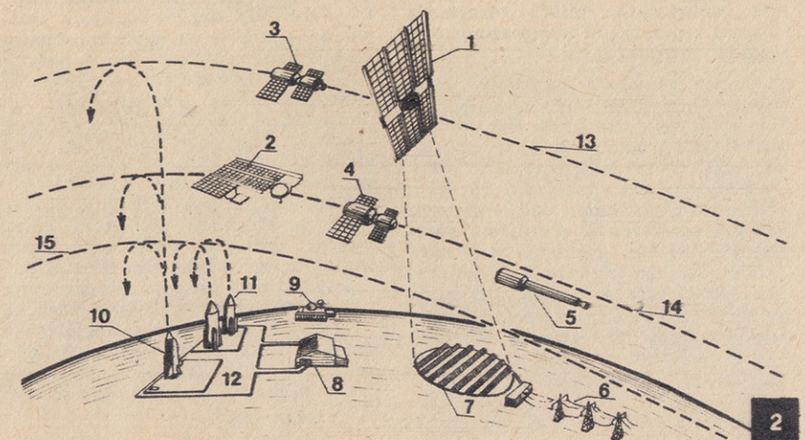
Dlatego jako zasadniczą wersję kosmicznej elektrowni słonecznej rozpatruje się zazwyczaj elektrownię z fotoelektrycznymi przekształtnikami półprzewodowymi i z przekazywaniem energii na Ziemię w postaci promieniowania superwielkiej częstotliwości w zakresie decymetrowym.

Orbitalna elektrownia słoneczna (patrz rysunek), to skomplikowany zespół rakietowo-kosmiczny, w którego skład wchodzą superpotężne rakiety nośne do wynoszenia elementów elektrowni na podstawową orbitę okołoziemską (np. orbitę kołową o wysokości ok. 200 km), kompletująco-montażowy zespół orbitalny do montażu, instalowania i sprawdzania elektrowni na orbicie podstawowej, zespół eksploatacyjny na orbicie roboczej, nieduże rakiety nośne do dostarczania brygad montażowych i eksploatatorów na orbitę i do powrotu ich na Ziemię, naziemna stacja odbiorcza, naziemny punkt sterowania i zespół startowy.

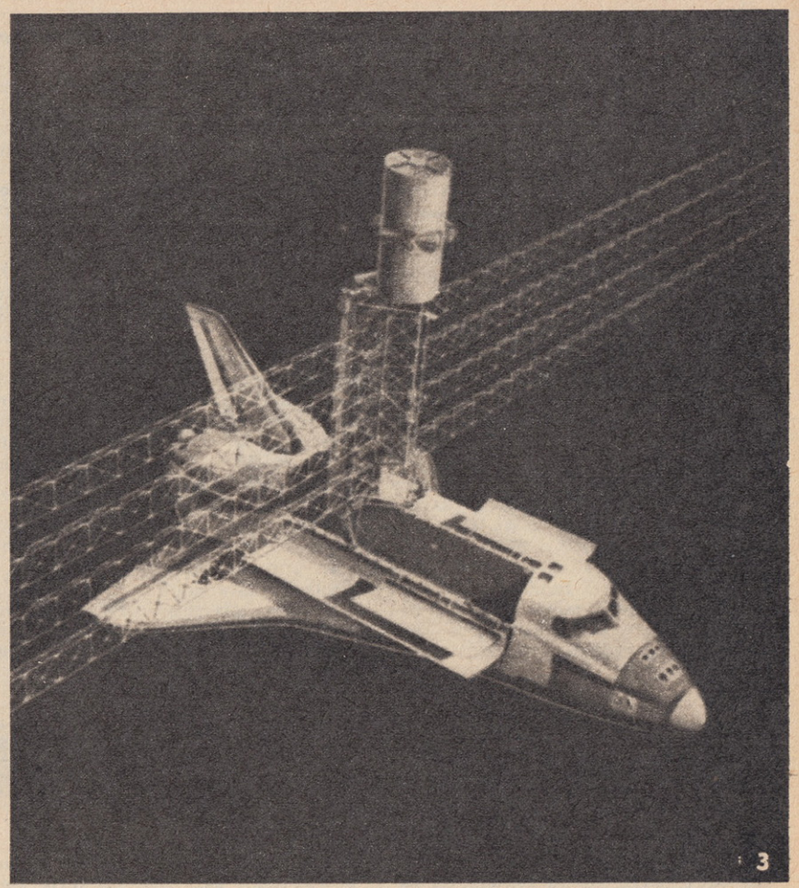
Radzieckie badania studialne wykazały, że orbitalne elektrownie słoneczne o mocy użytecznej od kilku do kilkudziesięciu gigawatów przy współczesnym poziomie techniki są nierealne i ekonomicznie nieuzasadnione. Nawet przy zastosowaniu np. superpotężnej rakiety nośnej wynoszącej ładunek o masie 170 ton, przy zmniejszeniu masy jednostkowej (masy jednostki powierzchni) baterii słonecznej 50-krotnym w stosunku do istniejących (0,25 kg/m² wobec obecnych 12 kg/m²) i koszcie wynoszenia ok. 200 rubli za 1 kg, nakłady na wyniesienie i zainstalowanie jednej elektrowni osiągną kwotę co najmniej 6 mld rubli, zaś sumaryczne koszty elektrowni — ok. 15 mld rubli.

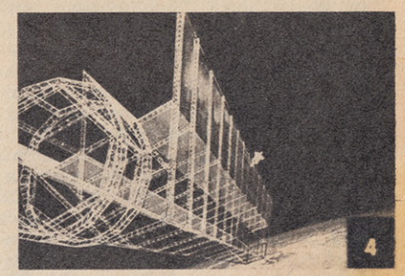


1. Skład zespołu rakietowo-kosmicznego do zainstalowania i eksploatacji kosmicznej elektrowni słonecznej: 1 — reflektor, 2 — statek kosmiczny, 3 — przekaźnik kosmiczny, 4 — elektrownia kosmiczna, 5 — promieniowanie mikrofalowe, 6 — odbite światło słoneczne, 7 — bezpośrednie promieniowanie słoneczne, 8 — orbita stacjonarna, 9 — orbita statku kosmicznego.



2. Możliwy układ kosmicznej elektrowni słonecznej i niezbędna liczba startów rakiet nośnych do zainstalowania elektrowni kosmicznej o mocy 5 mln kW: 1 — elektrownia słoneczna w trakcie eksploatacji, 2 — montaż elektrowni na orbicie, 3 — orbitalny zespół obsługujący elektrownię, 4 — montażowy zespół orbitalny, 5 — holownik transportowy typu orbita — orbita, 6 — energetyczne linie przesyłowe, 7 — naziemna stacja odbiorcza, 8 — naziemny zespół produkcyjny (produkcja rakiet nośnych, holowników, elementów kosmicznej elektrowni słonecznej, oddział zaopatrzenia), 9 — ośrodek sterowania systemem, 10 — pasażerska rakieta nośna wielokrotnego użytku, 11 — towarowe superciężkie rakiety nośne typu Ziemia — orbita, 12 — kompleks startowy, 13 — orbita robocza, 14 — orbita montażowa, 15 — orbita podstawowa.





3. Samolot kosmiczny może być użyty do wyniesienia na orbitę okołoziemską konstrukcji elektrowni słonecznej.

4. Inna konstrukcja elektrowni słonecznej, zbudowanej za pomocą samolotu kosmicznego, tak jak to widzi artysta-plastyk.

Oprócz problemów ekonomicznych, wynikają także poważne problemy ekologiczne. Przy wynoszeniu na orbitę elementów elektrowni do atmosfery Ziemi będą wyrzucane duże ilości produktów spalania paliwa (ok. 30 razy więcej od masy wynoszonych ładunków) i ciepła (rzędu 10^{15} J [dżuli] na każdą elektrownię), co przy instalowaniu dużej liczby elektrowni na orbicie może doprowadzić do zaostrzenia sytuacji ekologicznej na Ziemi.

Co prawda istnieją koncepcje wykonania elementów słonecznych elektrowni orbitalnych bezpośrednio w przestrzeni kosmicznej z materiałów pochodzących z Księżyca lub asteroidów oraz wyniesienia elektrowni w przestrzeń okołosłoneczną, np. na odległość 0,1 jednostki astronomicznej. W obu przypadkach masa elementów wynoszonych z Ziemi maleje o jeden lub dwa rzędy wielkości. Ale opracowanie tych propozycji, jak na razie, nie wyszło ze stadium badań poszukiwawczych.

Perspektywiczne są natomiast projekty kompleksowej elektrowni słonecznej opracowane w Związku Radzieckim i na Zachodzie, według których na orbicie geostacjonarnej ulokowany zostanie system heliostatów odbijających promieniowanie słoneczne w kierunku naziemnej stacji odbiorczej, wyposażonej w koncentratory promieniowania i półprzewodnikowe ochładzane fotoprzekształtniki. Heliostaty wykonane ze szkła lub cienkiej folii metalizowanej mają filtry optyczne odbijające w kierunku Ziemi promieniowanie w zakresie 0,4—1,1 μm.

Do orientacji w przestrzeni heliostatów mogą być użyte elektryczne silniki rakietowe (np. silniki plazmowe z warstwą anodową lub silniki jonowe), zasilane z wysokonapięciowych baterii słonecznych. Heliostaty kosmiczne zapewniają nieprzerwane oświetlenie naziemnych elektrowni słonecznych i dzięki temu ich wskaźniki eksploatacyjne będą wyższe. Jednak w odróżnieniu od kosmicznych elektrowni efektywność naziemnych elektrowni, oświetlonych przez heliostaty, będzie zależeć od warunków meteorologicznych w rejonach lokalizacji naziemnych elektrowni słonecznych.

(bjw)

SAMOLOT KOMUNIKACYJNY Tu-124

Na przełomie lat 50-tych i 60-tych na średnich i długich trasach latały w Związku Radzieckim wyłącznie samoloty z napędem turbinowym i turbinowo-śmigłowym. Natomiast na krótkich trasach rzędu 1 000—1 500 km dominowały zasłużone samoloty Li-2 i Il-14 o prędkości podróżnej nie przekraczającej 350 km/h. W związku z tym w biurze konstrukcyjnym A. Tupolewa przystąpiono pod koniec lat 50-tych do prac nad samolotem z napędem turbinowym do obsługi stosunkowo krótkich tras. Jako wzorzec przyjęto dobrze sprawdzony już w eksploatacji samolot Tu-104.

Nowy samolot, któremu nadano oznaczenie Tu-124, powstał w krótkim czasie, naśladując kształtem „starszego brata". Niektórzy zarzucali Tupolewowi, że poszedł na łatwiznę, zmniejszając o 25% wymiary samolotu Tu-104. Konstruktor odpowiadał na to z humorem, że rzeczywiście nowy samolot jest w pewnym sensie pomniejszeniem poprzedniego, ale pasażerowie pozostali pod względem wymiarów tacy sami, gdyż nie są robieni na zamówienie biura. Podobieństwo zewnętrzne nie powinno przesłaniać faktu, że był to zupełnie nowy samolot. Pierwszy w Związku Radzieckim samolot napędzany silnikami dwuprzepływowymi o znacznie niższym zużyciu paliwa i zmniejszonym poziomie hałasu niż w innych samolotach eksploatowanych w tym czasie. Tu-124 został oblatany w czerwcu 1960, a w dwa lata później, 2.10.1962, został wprowadzony do eksploatacji na linii łączącej Moskwę z Tallinem. W 1964 odbył pierwszy lot na liniach międzynarodowych Aeroflotu z Moskwy do Warszawy.

Tu-124 był produkowany w dwóch podstawowych wersjach: do przewozu 44 lub 56 pasażerów. W wersji 44-miejscowej po obu stronach kadłuba były ustawione po 3 stoliki między rzędami foteli, co zwiększało komfort podróżowania. Większość samolotów produkowano w wersji 124W z 56 miejscami pasażerskimi. Zwiększenie miejsc uzyskano przez zlikwidowanie stolików. Kabinę pasażerską przedzielono lekką ścianką działową na dwa przedziały: 24- i 32-miejscowy. Ponadto istniały wersje samolotu o podwyższonym komforcie podróżowania, mające oznaczenie Tu-124K. W zależności od sposobu ustawienia foteli takim samolotem podróżowało 22 lub 36 osób. Ponadto w kabinie montowano dodatkowo stoliki, garderobę oraz jeszcze jeden bufet. Przekształcenie wersji salonka w podstawową wersję pasażerską nie wymagało specjalnych przeróbek w samolocie.

Producentem samolotów Tu-124 była wytwórnia lotnicza w Charkowie. Niewielką ilość tych maszyn sprzedano za granicę. Eksploatowały je m. in. czechosłowackie linie lotnicze. W Indiach służyły one do lotów osób ważnych. Eksploatację samolotów Tu-124 w Aeroflocie zakończono kilka lat temu.

Tu-124 jest dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej, napędzanym 2 silnikami dwuprzepływowymi. Załogę samolotu stanowią 4 osoby. Poniżej opisana jest podstawowa wersja 56-miejscowa.

Opis samolotu

Skrzydło wolnonośne całkowicie metalowe, skośne. Kąt skosu na krawędzi natarcia wynosi 35°. Na krawędzi spływu skrzydło jest proste między silnikiem a komorą podwozia, a dalej skośne. Ponieważ samolot przeznaczony był do użytkowania z krótkich pasów lotnisk, w tym również z górskich z trudnym podejściem, skrzydło ma mocno rozwiniętą mechanizację. Dwuszczelinowe klapy o kącie wychylenia 20° podczas startu i 30° przy lądowaniu skutecznie zwiększają siłę nośną skrzydła. Na górnej powierzchni skrzydła znajduje się spoiler, a na krawędzi spływu lotka. Podczas lądowania przy dotknięciu ziemi na górnej powierzchni skrzydła wychylają się hamulce aerodynamiczne. Krawędź natarcia skrzydła odladzana jest na całej długości gorącym powietrzem doprowadzanym z silnika, które odbierane jest za 4 stopniem sprężarki. Po ogrzaniu krawędzi natarcia, powietrze odprowadzane jest na zewnątrz przez otwory na końcu skrzydła. Na górnej powierzchni skrzydła znajdują się 2 grzebienie aerodynamiczne, w skrzydle natomiast rozmieszczone są zbiorniki paliwa.

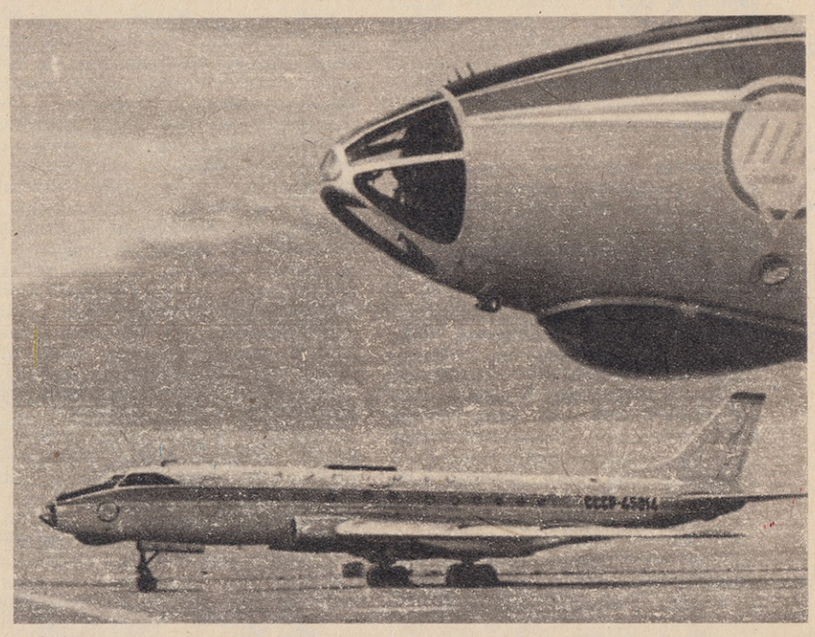
Kadłub konstrukcji półskorupowej, całkowicie metalowy, o średnicy 2,9 m. W przedniej zwężonej części kadłuba znajduje się dobrze oszklona kabina nawigatora, dalej przedział wyposażenia i nieco wyżej nad nim kabina pilotów. W kabinie przewidziane są dodatkowe miejsca dla członków załogi. Za nawigatorem znajduje się odchylane krzesełko dla dodatkowego nawigatora i obok przednich drzwi dla drugiej stewardesy lub rezerwowego członka załogi. Za kabiną pilotów rozpoczyna się cylindryczna część kadłuba. Z lewej strony znajdują się drzwi wejściowe dla załogi i pasażerów. Przy prawej burcie naprzeciwko drzwi rozmieszczony jest przedni bagażnik, obok drzwi — kuchnia. Dalej znajduje się kabina pasażerska, w której w zależności od wersji znajduje się od 44 do 56 foteli pasażerskich. Za kabiną pasażerską znajduje się garderoba, tylny bagażnik o pojemności 8 m³ i toaleta. W lewej tylnej części kadłuba rozmieszczone są drugie drzwi wejściowe do samolotu. Po obu stronach kadłuba znajduje się po 11 okrągłych okien. Okna są podwójnie oszklone. Zewnętrzna szyba o grubości 16 mm obliczona jest na ciśnienie 8 atm. Kabina samolotu ciśnieniowa, ogrzewana i wentylowana, stwarza komfortowe warunki podróżowania. Do wysokości 5 000 m w kabinie automatycznie utrzymywane jest normalne ciśnienie, a na wysokości 11 000—12 000 m odpowiada ono wysokości 2 400—2 600 m. Różnica ciśnienia między kabiną a otaczającą atmosferą wynosi 0,5—0,57 atm. W ciągu godziny powietrze wymieniane jest w kabinie 20-krotnie. Pod kadłubem znajduje się dodatkowy hamulec aerodynamiczny, który wychylany jest o 40° przy lądowaniu, skracając dobieg samolotu. Umożliwia on również pilotowi dobór odpowiedniego kąta podejścia do lądowania.

Usterzenie konstrukcji klasycznej, całkowicie metalowe. Stateczniki skośne. Krawędzie natarcia statecznika pionowego i poziomego odladzane są elektrycznie.

Podwozie wciągane, trójpodporowe. Golenie głównego podwozia wciągane są do tyłu w gondole pod skrzydłem. Każda goleń wyposażona jest w wózek czterokołowy, który przy wciąganiu obracany jest o 180°. Przednie podwozie wciągane jest do wnęki w przedniej części kadłuba. Czas wciągania podwozia wynosi 6 s. Ze względu na stosunkowo niskie ciśnienie w oponach możliwe jest użytkowanie samolotu na lotniskach bez betonowych pasów. Przednia goleń podwozia jest sterowana w zakresie kątów ±35° podczas kołowania i do 5° przy starcie lub lądowaniu. Dzięki temu odpada potrzeba użytkowania hamulców do korygowania kierunku rozbiegu lub dobiegu.

Wyposażenie i instalacje. Samolot miał nowoczesne wyposażenie pilotażowe i radionawigacyjne, m. in. dwie wielokanałowe radiostacje ultrakrótkofalowe, radiostację krótkofalową o dużym zasięgu, autopilota, dwa radiokompasy, system kursowy. Wysokociśnieniowa instalacja hydrauliczna (210 atm) służy do wciągania i wypuszczania podwozia, sterowania podwoziem przednim i hamowania kół. Źródłem energii elektrycznej są dwie prądnice o mocy 18 kW i dwa akumulatory o pojemności 55 Ah.

Gdy samolot znajdzie się w strefie oblodzenia, piloci otrzymują sygnał z przyrządu wyposażonego w izotop radioaktywny.



Napęd samolotu stanowią dwa dwuprzepływowe turbinowe silniki dwuwałowe konstrukcji P. Sołowiowa D-20P, opracowane w drugiej połowie lat 50-tych. Stopień dwuprzepływowości silnika 1:1. Sprężarka osiowa składa się z zespołu dwóch sprężarek. 3-stopniowa sprężarka niskiego ciśnienia z pierwszym stopniem naddźwiękowym zasila drugi obwód silnika. Jej spręż wynosi 2,4:1. Sprężarka wysokoprężna ma 8 stopni i zapewnia spręż 5,0:1. Sumaryczny spręż całej sprężarki 14:1.

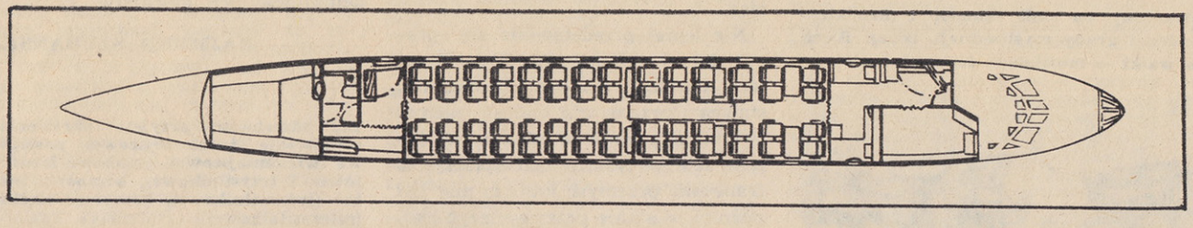
W celu zabezpieczenia sprężarki wysokiego ciśnienia przed niestateczną pracą, za 3 i 4 stopniem znajdują się zawory upustowe sterowane automatycznie, przez które część powietrza odprowadzana jest do drugiego obwodu. Prędkość obrotowa sprężarki niskiego ciśnienia wynosi 8 550 obr./min w warunkach startowych, a sprężarki wysokiego ciśnienia — 11 700 obr./min.

Pierścieniowo-dzbanowa komora spalania składa się z pierścieniowej obudowy i 12 rur żarowych z wtryskiwaczami paliwa. Turbina osiowa 3-stopniowa reakcyjna. Pierwszy stopień napędza sprężarkę wysokoprężną, dwa pozostałe — sprężarkę niskoprężną. Średnia temperatura gazów za turbiną w warunkach startowych nie przekracza 650° C. Dysza nieregulowana. Silnik rozwija ciąg startowy (H=0, V=0, międzynarodowa atmosfera wzorcowa) wynoszący 5 300 daN (5 400 kG). Jednostkowe zużycie paliwa w tych warunkach wynosi 0,72 kg/kGh. W warunkach przelotowych na H=11 000 m i 0,75 Ma, ciąg wynosi 1080 daN (1 100 kG), a zużycie paliwa — 0,9 kg/kGh.

Zużycie oleju nie przekracza 1 kg na godzinę lotu. Wymiary silnika: średnica — 976 mm, długość — 3 304 mm, masa — 1 468 kg.

Maksymalna ilość paliwa dla silników wynosi 10 300 kg. Znajduje się ono w 16 zbiornikach rozmieszczonych w kadłubie i skrzydłach. Układ paliwowy jest bardzo zwarty. Przewody doprowadzające paliwo do silników są krótkie, ponieważ silniki znajdują się u nasady skrzydeł. Przewidziano awaryjne zasilanie silników podczas lotu w przypadku uszkodzenia silników elektrycznych pomp. W razie powstania takiej sytuacji ze skrzydeł wysuwane są pompy paliwowe z turbinkami pneumatycznymi, które napędza strumień powietrza opływający skrzydła. Czas tankowania samolotu wynosi 8 min. Silniki oddzielone są od kadłuba przegrodami przeciwpożarowymi i wyposażone są w automatyczną instalację przeciwpożarową, która włącza się, gdy temperatura w gondoli silnikowej wzrasta ponad bezpieczną wielkość.

Mgr inż.
JERZY GRZEGORZEWSKI

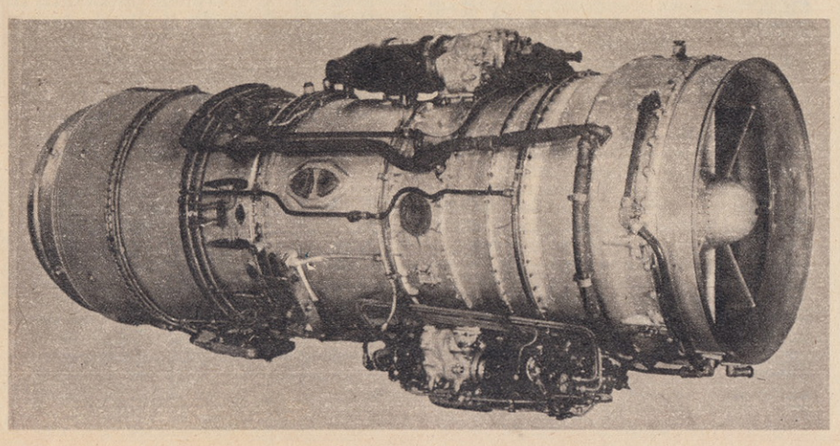


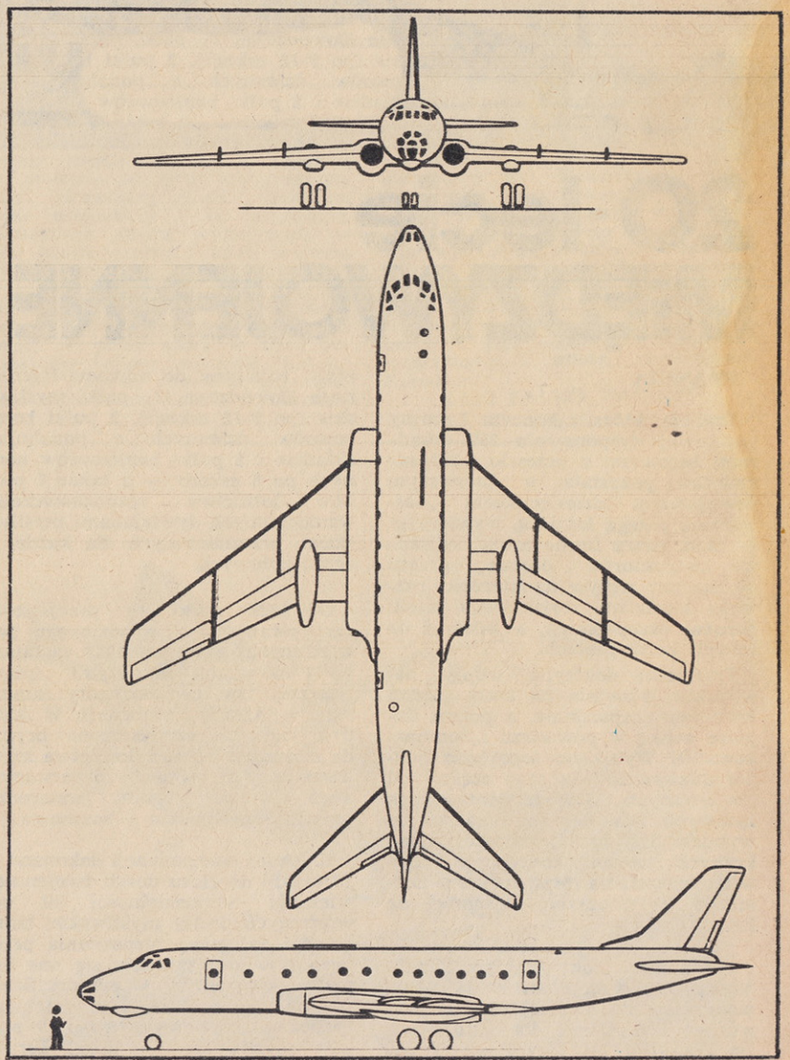
Wyżej: Samolot Tu-124 w locie nad pokrywą chmur. Z lewej: Sposób umieszczenia foteli w kabinie pasażerskiej.

DANE TECHNICZNE:

rozpiętość skrzydeł	25,55 m
długość kadłuba	30,57 m
wysokość	8,08 m
powierzchnia skrzydeł	119,00 m²
masa samolotu pustego	23 000 kg
masa startowa normalna	38 000 kg
ładunek handlowy	6 000 kg
masa do lądowania maksymalna	35 000 kg
ilość miejsc pasażerskich	44—56
prędkość maksymalna	970 km/h
prędkość przelotowa	870 km/h
prędkość ekonomiczna na wysokości 10 000 m	800 km/h
prędkość oderwania	210—230 km/h
prędkość wznoszenia przy ziemi, maksymalna	570 m/min
prędkość wg rozkładu lotów, średnia	670 m/h
rozbieg	1 050 m
dobieg	950 m
zasięg z maksymalną ilością paliwa i ładunkiem handlowym 3 000 kg	2 100 km
zasięg z maksymalnym ładunkiem przy prędkości przelotowej	1 220 km
pułap praktyczny	11 800 km

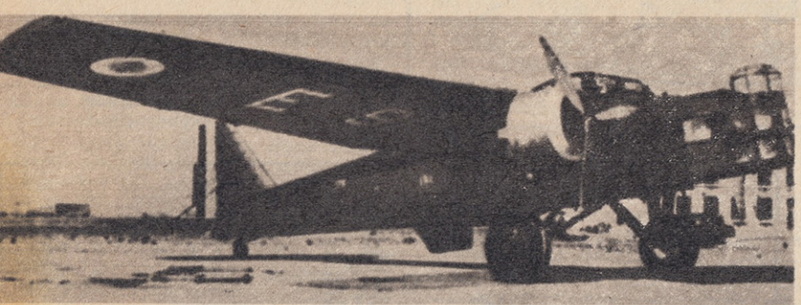
Niżej: Pierwszy radziecki cywilny silnik dwuprzepływowy D-20P, stanowiący napęd samolotu Tu-124. Z lewej: Samoloty Tu-124 na lotnisku. Z prawej: Rysunek Tu-124 w trzech rzutach.





Wychodząc naprzeciw życzeniom Czytelników, którzy postulowali publikowanie zwięzłych informacji na temat mniej znanych dziedzin historii światowego lotnictwa, rozpoczynamy druk cyklu artykułów poświęconych rozwojowi sił powietrznych kilku państw w okresie międzywojennym.

Na szczególną uwagę zasługują zawarte w nich unikalne zestawienia ukazujące liczbę eskadr bojowych w poszczególnych latach, a co ważniejsze — także rodzaj ich wyposażenia. Światowa literatura lotnicza przynosi dziś już tak dokładne dane, że w odniesieniu do wszystkich prawie państw możliwe było sporządzenie tych tabel z dokładnością do jednej eskadry w każdym roku. W nielicznych tylko przypadkach podano liczby szacunkowe. Brak miejsca nie pozwala na zamieszczanie równie interesujących zestawień danych taktyczno-technicznych sprzętu, jak też wielkości rocznych produkcji poszczególnych typów samolotów. Te ostatnie będą w pewnym stopniu zastępować tabele obrazujące wielkość produkcji seryjnych typów z rozbiciem na ich różne rodzaje. (red.)



Dewoitine-501 z 1936 r., pierwszy wprowadzony do linii samolot z działkiem strzelającym przez piastę śmigła (5 eskadra 1 grupy myśliwskiej). Niżej: Bloch 200 miał odpowiadać koncepcji samolotu walki — multiplace de combat.

20-lecie MIĘDZYWOJENNE

FRANCJA

Francja, która z końcem I wojny światowej dysponowała 250 eskadrami bojowymi z przeszło 3 000 samolotów, pozostała w pierwszym powojennym dziesięcioleciu największą potęgą lotniczą, wywierając — m.in. przez liczne misje wojskowe, instruktorów i dostawy sprzętu — znaczny wpływ na kierunki rozwoju lotnictwa wojskowego wielu państw europejskich, a także i na innych kontynentach.

Francuska doktryna wojny powietrznej stawiała na czele zadań lotnictwa rozpoznanie, a potem dopiero walkę w powietrzu i bombardowanie. Wynikiem tego było podporządkowanie znacznej części sił powietrznych dowództwom wojsk lądowych. Stan ten utrzymał się do wybuchu II wojny światowej, mimo licznych zmian koncepcyjnych, a także powołania Ministerstwa Lotnictwa i utworzenia Armee de l'Air.

Wahaniom doktrynalnym odpowiadały fluktuacje struktury organizacyjnej, stanowiącej do dziś prawdziwą łamigłówkę dla historyków. Do początku lat trzydziestych istniały, zaliczane do odwodu Naczelnego Dowództwa, 2 pułki myśliwskie (po 9-12 eskadr), 2 pułki bombowców dziennych o podobnym składzie i 2 pułki bombowców nocnych po 6 eskadr — a także 7 pułków lotnictwa rozpoznawczego, wzmocnionych dywizjonami myśliwskimi, przeznaczonych dla każdej z armii polowych.

Od 1929 pułki te przejściowo zgrupowano w 3 dywizjonach powietrznych, które od 1933 zastąpiono 4 okręgami lotniczymi (piąty tworzyły tzw. departamenty zamorskie w Afryce Północnej). W każdym okręgu rozmieszczono brygadę złożoną z pułków lotnictwa myśliwskiego, liniowego i obserwacyjnego; istniały także jednorodne brygady myśliwskie i bombowe.

Kolejnej reorganizacji dokonano w 1936, gdy do głosu doszli zwolennicy większej samodzielności sił powietrznych. Pułki myśliwskie, bombowe i dalekiego rozpoznania przeorganizowano: składały się one odtąd z 4, rzadziej 6 eskadr. Sześć pułków bombowych i 5 dalekiego rozpoznania tworzyło jeden, 9 pułków myśliwskich — drugi korpus powietrzny. Eskadry obserwacyjne wyodrębniono w zgrupowaniach, przydzielonych do poszczególnych okręgów wojskowych.

W 1938 korgusy rozformowano: istniejące 9 pułków myśliwskich, 12 bombowych i 6 dalekiego rozpoznania podporządkowano znów dowództwom terytorialnych okręgów lotniczych, zaś eskadry obserwacyjne zamierzano na wypadek wojny przydzielić do dywizji kawalerii, dywizji zmechanizowanych oraz korpusów armijnych. Jednostki wodnosamolotów podporządkowano dowództwu Marynarki Wojennej.

Brak nowoczesnych koncepcji użycia lotnictwa zaważył także na sytuacji sprzętowej. O ile lotnictwo myśliwskie nadążało na ogół za postępem (francuskie samoloty jako pierwsze zostały uzbrojone w działka), a samoloty rozpoznawcze odpowiadały mniej więcej ówczesnym standardom — to nad lotnictwem bombowym na wiele lat zaciążyło dążenie do stworzenia uniwersalnego samolotu walki, który byłby w stanie sam wywalczyć sobie drogę do celu. Rezultatem tego były konstrukcje urągające nie tylko podstawowym prawom aerodynamiki ale i kanonom estetycznym, natomiast ich osiągi znacznie odbiegały od poziomu prezentowanego za granicą.

Nie lepiej przedstawiała się sprawa stanów ilościowych. O ile w latach dwudziestych Francja była dostawcą sprzętu dla całego niemal świata, a produkcja niektórych typów szła w tysiące egzemplarzy, to francuski przemysł lotniczy nie był później w stanie przezwyciężyć skutków kryzysu gospodarczego i odzyskał swą zdolność produkcyjną dopiero w przededniu II wojny (w I kwartale 1939 np. wyprodukowano dla wojska tylko 79 samolotów...).

Skutkiem regresu lat trzydziestych Francja miała w 1939 wprawdzie 4 200 samolotów wojskowych (łącznie z używanymi do szkolenia i wodnosamolotami), to jednak tylko 1 400, mniej niż np. w 1925, nadawało się do służby w I linii, z czego kilkaset trudno było zaliczyć do nowoczesnych (w tym wszystkie bombowce!).

Z załączonej tabeli, ukazującej typy samolotów, będące w różnych okresach na wyposażeniu francuskiego lotnictwa wynika, że aż do 1936 liczba eskadr pozostawała na tym samym niemal poziomie. Później wprawdzie zwiększono ją prawie o połowę, ale kosztem zmniejszenia liczby samolotów w eskadrach: myśliwskich z 12 do 9, a innych — z 9 do 6 samolotów. Największa ongiś potęga powietrzna znalazła się na samym końcu siódemki wielkich mocarstw.

RAJMUND SZUBAŃSKI

Dla samolotów przyjęto określenia: myśliwskie (jednomiejscowe), pościgowe (wielomiejscowe), bombowe średnie (dwu- i trzysilnikowe), bombowe lekkie (jednosilnikowe), bombowe ciężkie (czterosilnikowe).

SAMOLOTY WOJSKOWE PRODUKOWANE SERYJNIE WE FRANCJI
/1923-1939/

Samoloty	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
Myśliwskie	140	110	60	80	140	180	190	150	90	100	100	120	170	200	150	80	760
Pościgowe	–	–	–	–	–	10	10	10	–	–	–	–	–	–	–	70	220
Bombowe średnie	10	10	10	10	10	30	50	40	30	20	10	60	80	220	140	20	60
Bombowe lekkie	–	30	150	300	320	220	190	90	60	10	–	–	–	–	–	–	70
Wywiadowcze	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	70	50	20	80	60
Obserwacyjne	100	120	150	350	850	930	800	500	180	90	90	50	70	60	30	60	80
Wodnosamoloty	10	10	10	10	20	50	60	50	40	60	50	40	50	40	30	40	50
Razem	260	300	380	850	1 340	1 350	1 300	940	400	280	220	330	540	570	370	430	1 260

WYPOSAŻENIE ESKADR FRANCUSKIEGO LOTNICTWA
/1923-1939/

Samoloty	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	9132	1933	1934	1935	1936	1937	1939	1940
Spad XIII	6	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Nieuport-29	26	29	29	29	23	14	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Dewoitine-1	–	–	–	3	3	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Wibault-72	–	–	–	–	3	3	6	6	5	4	–	–	–	–	–	–	–
Gourdou-Lesseure-32	–	–	–	–	3	12	12	12	10	5	–	–	–	–	–	–	–
Nieuport-62	–	–	–	–	–	–	5	14	14	14	10	6	–	–	–	–	–
Nieuport-622	–	–	–	–	–	–	–	–	3	9	18	18	18	8	–	–	–
Morane-Saulnier-225	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	4	4	4	2	2	–
Nieuport-629	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	4	4	4	4	–
Dewoitine-500/501	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	12	13	13	–
Dewoitine-371/373	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	1	–
Spad-510	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	4	4	–
Dewoitine-510	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	6	6	4
Nieuport-Loire-46	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	4	–
Morane-Saulnier-406	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20
Bloch-151	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Curtiss-75	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8
Myśliwskie	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	34	34	34	34
Breguet-XIX	–	–	–	–	–	–	2	2	3	3	3	3	3	–	–	–	–
Mureaux-113	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	4	4	–
Potez-630	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6
Myśliwskie nocne	–	–	–	–	–	–	2	2	3	3	3	3	3	2	4	4	6
Breguet-XIV	42	42	24	16	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Breguet-XIX	–	–	12	14	14	14	14	14	10	4	–	–	–	–	–	–	–
Potez-25	–	–	6	12	24	28	28	28	28	28	26	22	15	11	4	–	–
Breguet-27	–	–	–	–	–	–	–	–	2	6	6	8	10	10	9	9	9
Potez-39	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	4	6	7	7	7	7	7
Mureaux-115	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	8	10	10	10
Mureaux-117	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	10	10
Obserwacyjne	42	42	42	42	42	42	42	42	40	40	36	36	36	36	36	36	36
Amiot-122	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	6	6	4	–	–	–	–
Potez-54	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	8	18	24	18	8
Amiot-143	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	–
Bloch-131	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	12
Potez-637	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8
Wywiadowcze	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	6	8	12	18	26	26	28
Breguet-XIV	20	20	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Breguet-XIX	–	–	8	20	20	18	18	18	12	9	3	3	–	–	–	–	–
Bleriot-127	–	–	–	–	–	2	2	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–
Amiot-123	–	–	–	–	–	–	–	–	6	9	9	9	4	–	–	–	–
Bombowe lekkie	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14	14	4	–	–	–	–
Farman-50	10	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Farman-60	2	8	12	12	12	10	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Farman-160	–	–	–	–	–	2	6	6	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Liore-Olivier-200	–	–	–	–	–	–	2	6	10	12	12	12	4	–	–	–	–
Liore-Olivier-206	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	6	6	2	–	–	–
Liore-Olivier-257	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	–	–	–
Potez-54	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	2	–	–	–
Bloch-200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	14	16	16	12	8
Amiot-143	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	12	16	12	10
Farman-221/222	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	4	4	4
Bloch-210	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	12	20	24
Bombowe średnie i ciężkie	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	18	18	32	36	48	48	46
Razem	106	106	106	106	106	106	108	108	108	109	109	111	119	126	148	148	150

Sterowce, te powolne majestatyczne olbrzymy, to niemal zapomniany rozdział z wczesnej historii lotnictwa. Wprawdzie mówi się czasem o ich wznowieniu — o sterowcach z napędem atomowym, o olbrzymich latających hotelach — niemniej zniknęły one z przestworzy już dawno i niewiele jest już takich osób, które kiedykolwiek je widziały. Oczywiście czynione są nadal próby ich współczesnego zastosowania, głównie w gospodarce narodowej. Mimo że rozwój techniki lotniczej poszedł w innym kierunku, są one nierozłącznie związane z okresem heroicznych eksperymentów, kiedy to ambicje ludzi powietrza tak bardzo wyprzedzały możliwości ówczesnej wiedzy i wytwórczości.

Latali więc na tych dwustumetrowych kolosach o koronkowej — wytrzymałościowo nie zbadanej — kratownicy, z aluminiowych lub nawet drewnianych listewek, wlekli za sobą smugi mieszaniny piorunującej wodoru z tlenem, naprawiali w powietrzu dychawiczne silniki i przemierzali setki kilometrów, budząc wszędzie zrozumiałe zainteresowanie.

STEROWCE na wojnie

ANDRZEJ CELAREK

Z początkiem 1915 armia rosyjska poniosła tak ciężkie straty w ówczesnej Galicji (południowej Polsce), że tylko szybka pomoc materiałowa wysoko uprzemysłowionych sojuszników zachodnich mogła uczynić z niej znowu pełnowartościowego partnera w wojnie przeciwko państwom centralnym. Niemcy przewidywali, że aliancj podejmą próbę forsowania cieśnin Bosforu i Dardaneli, aby tą drogą przepchnąć konwoje do rosyjskich portów czarnomorskich. W ramach przygotowań na taką akcję przeciwnika oraz celem ochrony niemiecko-tureckiej żeglugi na Morzu Czarnym, niemiecka kwatera główna zadecydowała w grudniu 1915 wysłanie jednego z posiadanych sterowców na południowo-wschodni teatr działań wojennych.

Należy zaznaczyć, że w tej fazie wojny — zresztą niemal do jej końca — sterowce choć ustępowały nieco samolotom w prędkości, to jednak wielokrotnie przewyższały je zasięgiem i udźwigiem, co zyskało im zasłużoną nazwę powietrznych krążowników.

Wybrano znajdujący się w stoczni Mannheim-Rheinau statek powietrzny Schütte-Lanz SL-X mający 173 m długości, 20 m średnicy i łączną pojemność komór gazowych 38 650 m³. Ciężar użyteczny wynosił 21 000 kg, prędkość 90 km/h. Całą konstrukcję olbrzymiego szkieletu wykonano z utwardzanego drewna, łączoną klejem i okrytą powłoką z cellonowanego płótna bawełnianego. Wzdłuż całego statku biegł korytarz, stanowiący zarazem dźwigar główny niosący balast, paliwo, bomby, gondolę dowodzenia oraz gondole silnikowe.

Dowódcą SL-X był kapitan Wobeser. W skład załogi wchodziło ponadto 3 oficerów oraz 17 podoficerow i szeregowych.

Po pomyślnym odbyciu lotów próbnych, 21 czerwca 1916 o północy Luftkreuzer SL-X wystartował z Mannheim-Sandhofen do przygotowanej już bazy pod bułgarskim miastem Jambol. Trasa lotu biegła ponad Karlsruhe, Stuttgartem i Wiedniem.

22 czerwca o godzinie 2 nastąpiło planowane lądowanie w Temeszwar, skąd znowu o północy wystartowano ponownie, by około południa wylądować w Jambolu.

Już 2 czerwca 1916 załoga otrzymała pierwsze zadanie. Czarnomorski dywizjon niemieckiej floty wojennej zażądał rozpoznania rejonu Sewastopola i w miarę możliwości — ataku bombowego na znajdujące się tam rosyjskie okręty wojenne.

Tegoż dnia o godzinie 14, przy 30-stopniowym upale i porywistym wietrze, przeszło 100-osobowa obsługa ziemna wyprowadziła z trudem sterowiec z hali na miejsce startu. Start mimo tych przeciwności odbył się gładko, lecz za to już w pierwszej godzinie lotu oficer radiowy zameldował uszkodzenie aparatury nadawczej. Możliwy był tylko odbiór foniczny, a ponieważ przykre wypadki rzadko chodzą samotnie, wkrótce potem zauważono uszkodzenie pompy olejowej w tylnym silniku oraz łożyska w przednim. Pracę tylnego silnika utrzymano przy pomocy pompy ręcznej. Na wysokości 1 200 m osiągnięto Warnę i przyjęto kurs na Sewastopol. Z wysokości 1 800 m — w godzinach wieczornych — zobaczono brzegi Krymu. Ponieważ nie stwierdzono obecności żadnych nieprzyjacielskich okrętów wojennych, a stan jedynego pracującego silnika nie wróżył nic dobrego, o godzinie 22.30 dowódca nakazał kurs powrotny. W tym czasie sterowiec znajdował się na wysokości 2 850 m nad południowo-wschodnim wybrzeżem Krymu.

O godzinie 1 w nocy dostrzeżono w dole świetliste smugi reflektorów omiatających morze. Pochodziły one z trzech, niewątpliwie nieprzyjacielskich, okrętów kierujących się na południowy zachód. Chociaż reflektory penetrowały niebo, jednak ławice wysokich mgieł uniemożliwiały im wykrycie sterowca. Z kolei i Niemcy nie zdołali zidentyfikować okrętów. O godzinie 2.30 sterowiec osiągnął brzeg turecki o 100 km na zachód od Bosforu. W pierwszych purpurowych promieniach wschodzącego słońca rozpoznano zatokę Burgas, zaś o 8 lądowano w Jambolu.

SL-X wykonał jeszcze pomyślny lot na rozpoznanie pól minowych, a 27 czerwca 1916 wystartował z zadaniem przeprowadzenia ataków bombowych na Sewastopol i Batum. Celem zwiększenia ładunku bomb, zredukowano załogę do 16 ludzi z kapitanem łącznie i zabrano skąpo odmierzony zapas paliwa na 24 godziny lotu.

Start odbył się nocą, a pomiędzy godziną 4 i 5 rano SL-X nawiązał łączność radiową z bazą. Kapitan Wobeser zażądał namierzenia jego pozycji, a po otrzymaniu współrzędnych przekazał sygnał NN — czyli zakończenie rozmowy. Było to również zakończeniem historii Luftkreutzera SL-X. Gdy w 24 godziny po starcie (wczesnym rankiem 28 czerwca) baza w Jambolu nie miała wciąż wiadomości, wezwano do akcji ratunkowej morskie jednostki lotnicze z Warny w Bułgarii oraz Zonguldaku i Sinope w Turcji, czarnomorski dywizjon okrętów podwodnych oraz patrolowe okręty przybrzeżne. Poszukiwania objęły setki kilometrów wybrzeży oraz dalekie wypady w kierunku Sewastopola i Batum, lecz nigdzie nie natrafiono na żaden ślad po zaginionych.

Dopiero w kilka dni później pewien turecki parowiec przywiózł wyłowiony z morza zbiornik benzynowy, zaś po kilkunastu — pod Warną wyłowiono zwłoki, w których rozpoznano jednego z członków załogi SL-X. Ponieważ zwłoki były prawidłowo opasane ratunkową kamizelką, a zbiornik — niemal nie uszkodzony, ustalono, że katastrofa nie nastąpiła nagle, że nie było wybuchu ani pożaru. Drewniana kratownica sterowca nie wytrzymała zapewne burzowych prądów powietrznych i statek musiał mniej lub więcej stopniowo rozłamać się w locie. Przebieg tych tragicznych zmagań 16 ludzi na rozsypującym się sterowcu, a nawet miejsce, gdzie stoczyli tę nierówną walkę z siłami przyrody — pozostały nieznane. Ciemne wody Morza Czarnego nie oddają swoich tajemnic.

Przewidywane wystąpienie Rumunii przeciwko państwom centralnym ponagliło dowództwo niemieckie do szybkiego skierowania nowego sterowca — na znów zagrożone Bałkany. Wybór padł na stojący w Bonn nad Renem LZ-101. Statek ten był nieco mniejszy od SL-X — miał 178 m długości, 19 m średnicy i pojemność 35 800 m³. Ładunek użyteczny wynosił 18 300 kg, prędkość 90 km/h. Kapitan Gaissert stał na czele załogi złożonej z I i II oficera, głównego mechanika, 3 sterników, 1 radiotelegrafisty, 6 maszynistów i 2 strzelców — łącznie 16 ludzi.

W piękną letnią noc 1 sierpnia 1916 LZ-101 wyprowadzony został z hangaru i po krótkich manewrach startowych, w świetle licznych reflektorów, wzniósł się w powietrze. Początkowo lot odbywał się na niewielkiej wysokości wzdłuż Renu, który migotał srebrnymi odbiciami gwiazd, a gęsto zamieszkane zbocza doliny świeciły żółtawymi punktami okien i ulicznych latarni. Dopiero gdy poranne mgły zasnuły ziemię, skończył się czar nocy letniej nad Renem, ustępując normalnym trudom dalekiego lotu. Poprzez Regensburg i Linz — o godzinie 11 przed południem — na wysokości 700 m, sterowiec znalazł się nad Wiedniem, gdzie uchwyciły go silne prądy pionowe. Nagłe zmiany wysokości wahały się w granicach kilkuset metrów. W ciągu popołudnia na niebie rozrastały się coraz groźniejsze chmury burzowe, toteż wymęczona załoga z radością powitała Temeszwar, gdzie o godzinie 17, czyli po 17 godzinach lotu, nastąpiło lądowanie.

Po nocnym odpoczynku 3 sierpnia o 8 rano, LZ-101 znowu znalazł się w powietrzu. Początkowo lot odbywał się wzdłuż pięknego Dunaju, lecz wkrótce pod sterowcem wyrosły góry serbskie, które w dali na trasie lotu piętrzyły się coraz groźniej i spowite w chmury zdawały się zamykać horyzont. Około południa, po walkach z burzami wzdłuż doliny Morawy, osiągnięto Nisz na wysokości 1 000 m, a wkrótce potem nad Pirot przekroczono granicę bułgarską. Ludzie na stanowiskach nabijali sobie guzy i wykręcali nogi, podłużny korytarz sterowca wyginał się w oczach, lecz duraluminiowa konstrukcja elastycznie znosiła obciążenia, zapewne nie mniejsze od tych, które zmogły stary, drewniany SL-X. Chwilami burze ustępowały i w jaskrawych promieniach słońca występowała w całej krasie groźna i dzika sceneria gór, białe wstęgi spienionych potoków, tu i ówdzie tureckie zamki strażnicze, a nawet rzymskie mury obronne. Nad Bramą Trajana — przełomem Maricy — przez którą w roku 101 naszej ery legiony rzymskie ciągnęły przeciw Dakom, sterowiec przeleciał przez malowniczą bramę rozbudowaną z dwóch gigantycznych cumulusów. O godzinie 17 osiągnięty został rejon bazy, a w pół godziny później bułgarsko-niemiecka obsługa startowa uchwyciła najpierw wyrzucone liny, potem poręcze wzdłuż gondol i wprowadziła sterowiec do hangaru.

27 sierpnia 1916 Rumunia wypowiedziała wojnę państwom centralnym i tegoż dnia radiostacja w Jambolu odebrała rozkaz:

„Dzisiejszej nocy wykonać nalot na Bukareszt, zbombardować obiekty wojskowe i kolejowe w północnej części miasta",

— podpisano — gen. Mackensen.

Warunki atmosferyczne okazały się pomyślne, toteż o godzinie 20.30 LZ-101 z ładunkiem 1 843 kg bomb wystartował do pierwszego lotu bojowego. Przekraczając Dunaj dostrzeżono wielkie pożary, które odbijając czerwono w wodach wielkiej rzeki czyniły ją podobną do strumienia ognistej lawy. To austriackie jednostki floty dunajskiej dokonały udanego wypadu na rafinerie ropy naftowej w Giurgin.

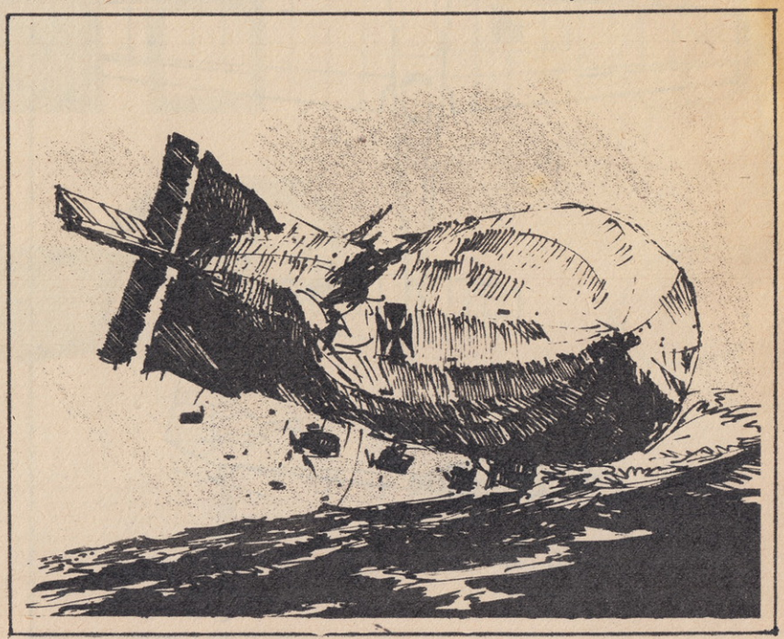
Walcząc z silnym północnym wiatrem, sterowiec wkrótce po północy, na wysokości 3 500 m, wleciał w rejon Bukaresztu. Miasto było przezornie zaciemnione i kapitan Gaissert miałby pewne trudności z rozpoznaniem celu, gdyby nie jacyś nierozważni rumuńscy artylerzyści, którzy nagle, bez powodu, uruchomili reflektor i znakomicie ułatwili orientację.

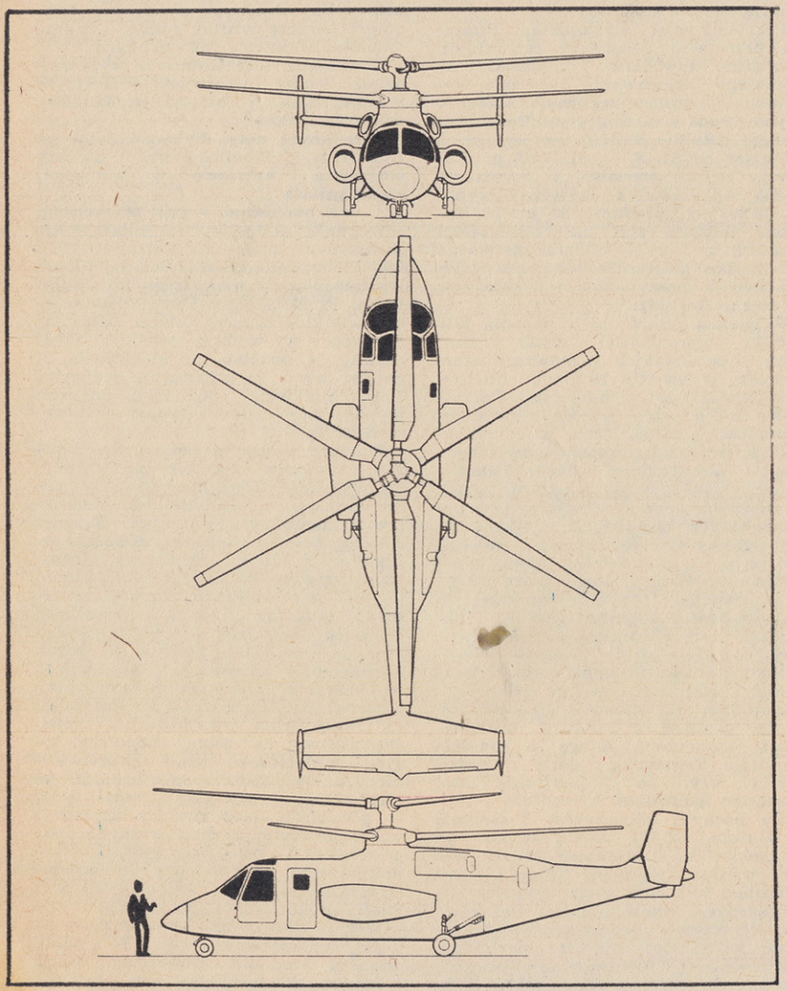
Stolica Rumunii — Paryż Bałkanów — leżał pod celownikami bomb. Zaraz po pierwszych eksplozjach w rejonie obiektów wojskowych przy dworcu północnym — co najmniej 15 reflektorów strzeliło ku niebu. Początkowo na oślep rozpoczęło ogień kilkanaście dział przeciwlotniczych. Świetliste smugi często chwytały statek i oślepiały niemal ludzi w gondolach, lecz sternicy sprawnymi manewrami szybko wymykali się w zbawczą czerń nocy. Mimo dość dokładnego zaciemnienia, oficerowie sterowca widzieli smugi ulic oraz bloki zabudowań i po każdym manewrze unikowym nachodzili na następny wybrany cel. W miarę trwania zadania przeciwny wiatr północny przybierał na sile, prędkość sterowca względem ziemi groźnie malała i tym samym wzrastała dokładność rumuńskiej artylerii.

Po 30 minutach manewrowania nad celem LZ-101 wykonał zwrot z wiatrem i zwiększając jeszcze wysokość szybko oddalił się znad miasta. Był już bezpieczny, daleko poza zasięgiem obrony, a nad Bukaresztem wciąż krzyżowały się reflektory i grzmiały działa. W pierwszych różowych promieniach wschodzącego słońca sterowiec znalazł się w rejonie bazy. Naloty na Bukareszt powtórzono jeszcze dwukrotnie nocami z 4 na 5 oraz z 25 na 26 września, po czym kapitan Gaissert odwołany został do innych zadań, a jego stanowisko objął dotychczasowy I oficer, oberleutnant Koreuber.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

Rys. Grzegorz Niewczas





ŚMIGŁOWIEC DOŚWIADCZALNY XH-59A

Od 16 lat firma Sikorsky (USA) prowadzi studia nad doświadczalnym szybkim śmigłowcem S-69, przeznaczonym do badania w locie nowoczesnej koncepcji łopat wirnika nośnego ABC. Po badaniach w tunelu aerodynamicznym, przystąpiono do skonstruowania 2 egz. śmigłowca budowanego na zamówienie lotnictwa wojskowego USA, oznaczonego jako XH-59A. Oprócz głównego napędu turbinowego posiada on 2 pomocnicze boczne silniki odrzutowe. XH-59 A posiada system nośny złożony z 2 wirników z 3 łopatami, usytuowanymi współosiowo jeden nad drugim i obracających się w przeciwnych kierunkach. Układ ten umożliwia korzystanie z typowego samolotowego usterzenia wysokości, z 2 usterzeniami kierunku na jego końcach.

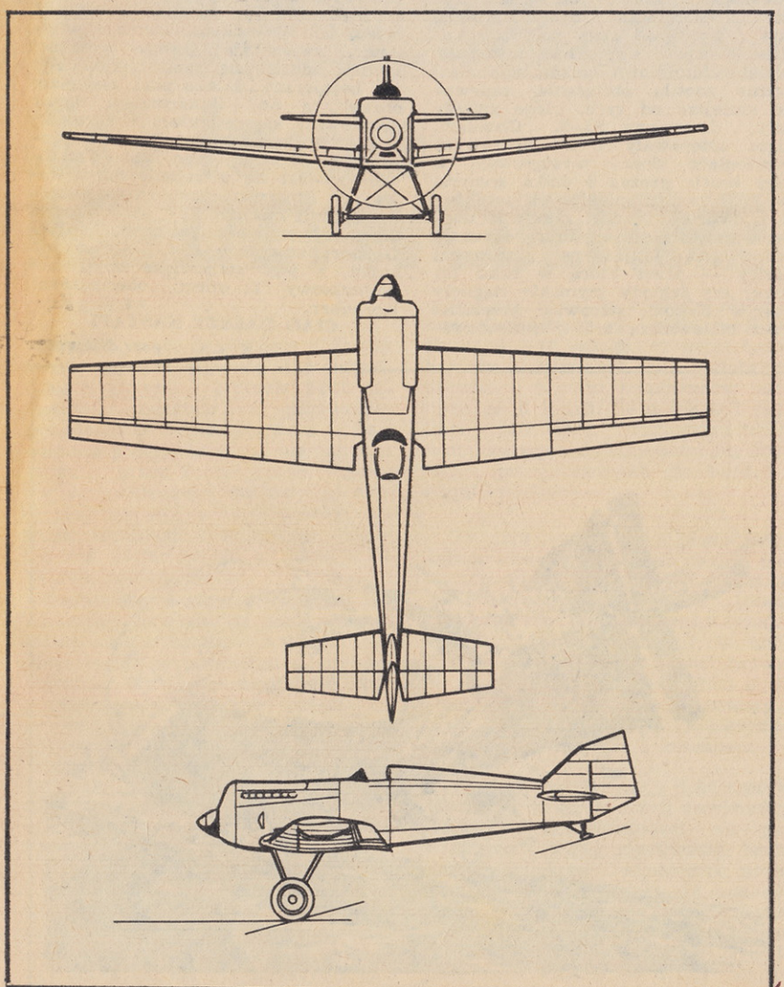
Łopaty wirnika nośnego posiadają obrys trapezowy oraz dźwigar rurowy ze stopów tytanu, są pokryte tworzywem sztucznym zbrojonym włóknem szklanym, posiadając wewnętrzny wypełniacz z aluminium. Umocowanie łopat typu sztywnego. Kadłub całkowicie metalowy, konstrukcji półskorupowej, o kołowym przekroju poprzecznym, posiada kabinę dla 2-osobowej załogi oraz boczne drzwi z każdej strony i drzwi awaryjne. W górnej części, wewnątrz kadłuba, usytuowano napęd główny złożony z zespołu zdwojonego silnika turbinowego Pratt-Whitney of Canada PT6T-3 o mocy 1×1360 kW. W bocznych gondolach kadłuba zamontowano 2 silniki odrzutowe Pratt-Whitney P60-P-3A o ciągu 13,35 kN każdy. Śmigłowiec ma podwozie wciągane z przednią golenią 2-kołową i goleniami głównymi 1-kołowymi. Tył kadłuba zawiera dolny lemiesz ochronny.

Prototyp nr 1 wykonał pierwszy lot w lipcu 1973, lecz uległ wypadkowi, co spowodowało wprowadzenie wielu zmian konstrukcji i modyfikację systemu sterowania śmigłowcem. Prototyp nr 2 rozpoczął loty w 1975 i latał początkowo bez napędu pomocniczego. Przebadano szeroki zakres obwiedni obciążeń oraz autorotacji. Próby z napędem pomocniczym podjęto w kwietniu 1979. W 1981 podano, że w próbach na Florydzie uzyskano prędkość lotu poziomego ok. 500 km/h.

Na podstawie dotychczas uzyskanych wyników, firma Sikorsky zapowiada opracowanie do 1990 lekkiego śmigłowca szturmowego (o masie w locie 4,5 t i prędkości 415 km/h), zaś do 1955 ciężkiego śmigłowca szturmowego (7,7 t) o podobnej prędkości i udźwigu płatnym 2 t. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika — 10,97 m, długość — 12,62 m, średnica kadłuba — 1,85 m, wysokość — 3,94 m, rozpiętość usterzenia wysokości — 4,72 m. **Masy:** max. masa startowa z PT6T-3 — 4 082 kg, z J 60-P-3A — 5 035 kg. **Osiągi:** max. prędkość pozioma na wys. 0 m — 296 km/h, z silnikami bocznymi — 519 km/h, max. prędkość lotu ślizgowego — 363 km/h, pułap w zawisie z wpływem ziemi — 2 040 m, z silnikami bocznymi — 185 m. Współczynnik przeciążenia — +2,5 g i +2 g.

ŁAMUS



SAMOLOT MYŚLIWSKI I-1

Jednomiejscowy samolot myśliwski I-1 został zaprojektowany w 1922 przez N. Polikarpowa, I. Kostkina i A. Popowa. Budowę prototypu ukończono w 1922, zaś oblot nastąpił w maju 1923. Po 21 s locie samolot rozbił się, a pilot — oblatywacz K. Arceułow został ciężko ranny. Badania modelowe w tunelu aerodynamicznym wykazały niestateczność podłużną samolotu przy tylnym wyważeniu.

Samolot I-1 (nosił też oznaczenie IŁ-400, czyli Istriebitiel Liberty 400 KM — myśliwiec z silnikiem Liberty 400 KM) został przebudowany: silnik przesunięto do przodu, zwiększono płat oraz usterzenie, zastosowano cieńszy (16 proc. zamiast 20 proc.) profil skrzydeł itd. Tak powstał I-1 (IŁ-400 bis), oblatany wiosną 1924 i uznany za nadający się do produkcji seryjnej.

Zakład nr 1 produkował I-1 w różnych odmianach, a każdy samolot był sprawdzany w locie m.in. czy wychodzi z korkociągu, jakiego istota nie była jeszcze znana. 23.VI.1927 pilot-oblatywacz M. Gromow jako pierwszy w ZSRR uratował się skokiem ze spadochronem, gdy samolot wpadł w płaski korkociąg. Pierwszą serię 33 samolotów uznano za nieudaną i lotnictwo wojskowe zrezygnowało z I-1.

Ale I-1 odegrał swą rolę w rozwoju techniki lotniczej. Był to niezwykły w latach 20, wolnonośny myśliwiec dolnopłatowy, gdyż do 1933 panowały powszechnie układy — dwupłatowy, półtorapłatowy, a rzadko zdarzały się górnopłatowce i trójpłatowce.

IŁ-400 b był pierwszym w świecie myśliwcem o tym układzie, do tego produkowanym seryjnie.

Należy zwrócić uwagę, że później oznaczenie IŁ nosiły (i noszą) samoloty konstrukcji S. Iliuszyna. W 1924 pojawił się 1-miejscowy samolot myśliwski I-1 konstrukcji D. Grigorowicza. Ale był to dwupłatowiec. Jednakowe oznaczenie wynikało z tego, że były to samoloty o tym samym przeznaczeniu: I — istrebitiel, czyli myśliwiec.

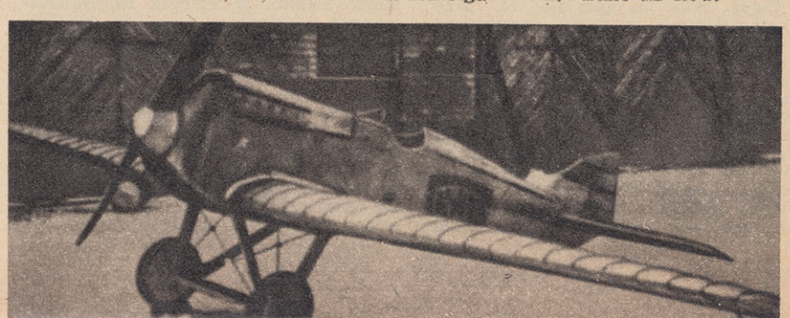
Konstrukcja: W IŁ-400 drewniana, kryta płótnem. W IŁ-400 b płat był z falistego kolczugaluminium. Kadłuby sklejkowe (skrzynkowe).

Silnik amerykański Liberty o mocy 294 kW. Śmigło 2-łopatowe.

Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane k.masz. Zbiorniki paliwa spawane z kolczugaluminium.

Malowanie: płat i usterzenie poziome w kolorze aluminium. Kadłub ciemniejszy. Godło na kadłubie — czerwone. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,8 m. **Masy:** masa własna — 1 112 kg, masa całkowita — 1 510 kg. **Osiągi:** prędkość max. (0 m) — 264 km/h, prędkość lądowania — 105 km/h, czas wznoszenia na 1 000 m — 1 min 54 s, na 3 000 m — 6 min 30 s, na 5 000 m — 16 min, pułap — 6 750 m, zasięg — 650 km, czas trwania lotu — 2,5 h, czas trwania rozbiegu — 7 s. Dane IŁ-400 b.



ZNAKI ROZPOZNAWCZE (14) PAŃSTW EUROPEJSKICH DO 1936 r.

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Z państw, które w początkowej fazie swojego istnienia wykazywały dużą różnorodność form znaków rozpoznawczych, najszybciej stabilizację osiągnęła Polska. Znak rozpoznawczy w formie czteropolowej szachownicy, wprowadzony rozkazem nr 38 21 grudnia 1918, ulegał w 1919—1936 minimalnym przemianom. Najważniejszą z nich było wprowadzenie w 1919 obwódki do szachownicy oraz koloru (z karmazynu na cynober w 1924). Szachownice malowane prawidłowo: lewe górne pole czerwone lub nieprawidłowo: lewe górne pole białe. Kształt szachownicy przejściowo odchodził od kwadratowego, co było spowodowane kształtem powierzchni, na której szachownica była malowana. Przejściowo także użytkowano samoloty z obcymi znakami rozpoznawczymi francuskimi, włoskimi lub brytyjskimi, albo też mieszanymi (szachownice i znaki obce). W 1919 w jednostkach lotnictwa wielkopolskiego wprowadzono oznakowanie uzupełniające (pasy biało-czerwone malowane na płatach i kadłubach oraz biało-czerwone kołpaki śmigieł). Formy te istniały do końca 1919. Lotnictwo morskie utworzone w 1920 wprowadziło banderę marynarki wojennej jako znak przynależności państwowej. Znak ten, przedstawiony na planszy (rys. **A2**), malowano jedynie na kadłubie w latach 1920—1922. Potem zastąpiono go szachownicą.

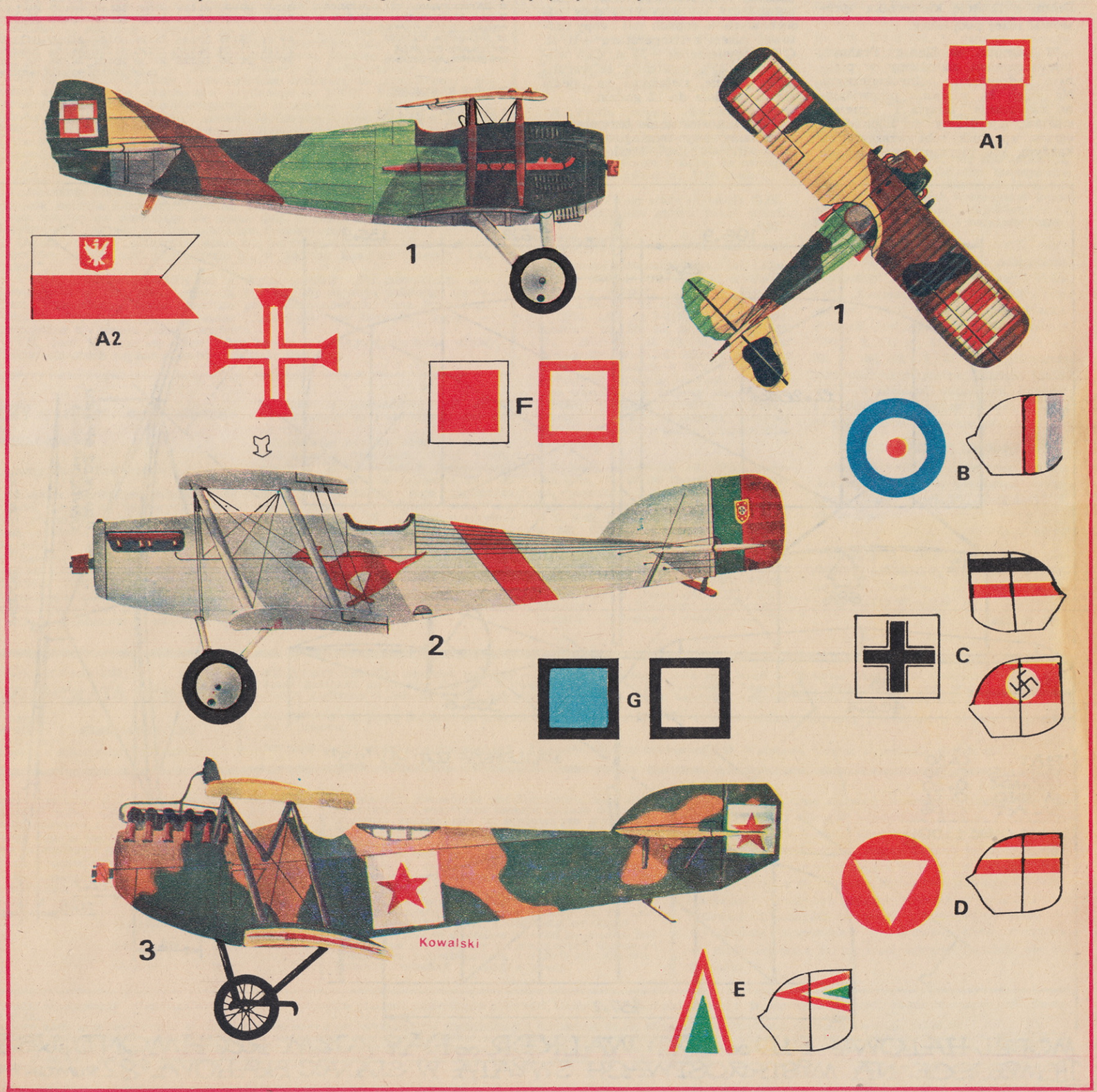
Polskie znaki przynależności państwowej malowano w miejscach pokazanych na rys. **1** i **1a** na samolociei Spad XIIIcl, przy czym od 1919 najczęściej nie umieszczano ich na kadłubie (poza wyjątkami). Istotną zmianę wprowadzono na początku lat trzydziestych. Polegała ona na niesymetrycznym malowaniu znaków rozpoznawczych na górnej powierzchni płata, przy czym asymetria była względem osi samolotu oraz osi płata.

Nieznacznym zmianom uległy znaki rozpoznawcze Portugalii (rys. **2**). Forma taka przetrwała do 1938. W 1919 powstała Węgierska Republika Rad, która utworzyła jednostki lotnicze; za znak rozpoznawczy przyjęły one czerwoną pięcioramienną gwiazdę malowaną najczęściej na białym kwadratowym polu (rys. **3**) lub też odciętą od tła białą obwódką.

Utworzenie oficjalnie lotnictwa wojskowego w Niemczech w 1935 pociągnęło za sobą sformowanie lotnictwa wojskowego w Austrii i na Węgrzech. Niemcy wprowadziły jako znaki rozpoznawcze krzyże bałkańskie (greckie) oraz układ trójbarwny pasów z prawej strony statecznika pionowego, a ze strony lewej statecznika czarną swastykę. Obok tych oznaczeń stosowano rejestrację cywilną, lecz z układem liter charakterystycznym dla lotnictwa wojskowego (od 1 marca 1935). Formy znaków Niemiec pokazano na rys. **C**, natomiast Austrii na rys. **D**, a Węgier na rys. **E**.

Na krótko, ze względów politycznych, wprowadzono znaki rozpoznawcze Litwy Środkowej (rys. **F**) oraz Śląska (rys. **G**). Malowano je na niewielkiej liczbie samolotów.

Pokazane znaki rozpoznawcze Wielkiej Brytanii (1919—1937) miały ciemniejszy odcień barwy niebieskiej oraz zmieniony układ kolorów w pasach malowanych na sterze kierunku (rys. **B**), przy czym na części samolotów nie malowano pasów na sterze kierunku.



MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI HALOWYCH F1D

(Slanic Prahova — Rumunia — 22—26.09.1982)

Po bardzo starannych eliminacjach ustalono ekipę Aeroklubu PRL na mistrzostwa świata F1D w składzie: Edward Ciapała, Sylwester Kujawa i Stanisław Sierko.

We Wrocławiu dwukrotnie przeprowadzono treningi, sprawdzając na nich śmigła i zespół guma-śmigło. Bardzo solidnie przygotowana ekipa wyjechała do Rumunii 19 września. Trenerem ekipy został Jan Dihm, a funkcję kierownika sprawował niżej podpisany.

W Rumunii, w Slanic Prahova, zakwaterowani zostaliśmy w pięknym uzdrowisku balneologicznym. Na dzień 21 września przewidziane zwiedzanie miasta i miejsca startów. Zjeżdżamy do kopalni — ogrom wyrobisk robi wrażenie na każdym, kto pierwszy raz ogląda salinę w Slanic Prahova. Komora o wysokości 62,5 m (właściwie zespół komór) szerokości 30—33 m, długości 80—120 m, rozmiar sufitu 11—12 m. Na samej górze pod sufitem balkony. Są rysy na ścianach po trzęsieniu ziemi, które tyle szkód poczyniło. Oświetlenie skąpe ale wystarczające, by modele zobaczyć. Dla ekip przygotowane boksy — jury też na centralnym miejscu, są flagi, proporce, nazwy państw, jest bar, punkt sprzedaży książek i sanitariaty, jest miejsce dla widowni (zasłony z plastikowej folii). W kopalni leczy się schorzenia dróg oddechowych — zapach soli i ropy naftowej razem z temperaturą +10 st. C (na powierzchni +35 st. C) i wilgotnością 85% powodują że warunki są trudne, zwłaszcza że siedzi się tu na dole do 12 godzin.

Ubrani stosownie do temperatury, zaczynamy loty treningowe. Czasy lotów: 27' — 34'30". Myśleliśmy, że będzie lepiej — modele czują chyba i wilgoć, i temperaturę, nie zachowują się tak jak we Wrocławiu. Zaczynają się trzy dni startów. Idzie nam słabo — ale nie tylko nam. Anglicy mają półgodzinne loty. Jutro musimy poprawić lokaty. W hotelu dyskusje i układanie planów — praca wre do późna w nocy. 24 września znów trochę zadowolenia. Rumuni mimo że ćwiczyli dwa tygodnie przed zawodami, też mają wyniki poniżej możliwości. W kopalni turbulencja i warstwa inwersji nie pozwala wszystkim na latanie, tylko ten kto leci wysoko ma szanse... o ile nie zawiśnie na balkonie, lampie czy nie przylepi się do ściany. Nasz trener „łapie" anginę, leży w hotelu i leczy się zastrzykami. My walczymy dalej, najlepszy wynik — zaczyna się ostatnia kolejka — liczymy sekundy, minuty — nie wiadomo, kto będzie wicemistrzem świata. Aurel Morar cieszy się ogromnie z sukcesu. Rumuni zwyciężają indywidualnie i zespołowo. Anglik David Pymm wicemistrzem, Jim Richmond — trzeci. Rodemsky dopiero 25. Zajmujemy czwarte miejsce zespołowe, przegrywając z Amerykanami 3'34".

Następne mistrzostwa świata w 1984 r. w Nagoya, w Japonii.

J. KACZOREK

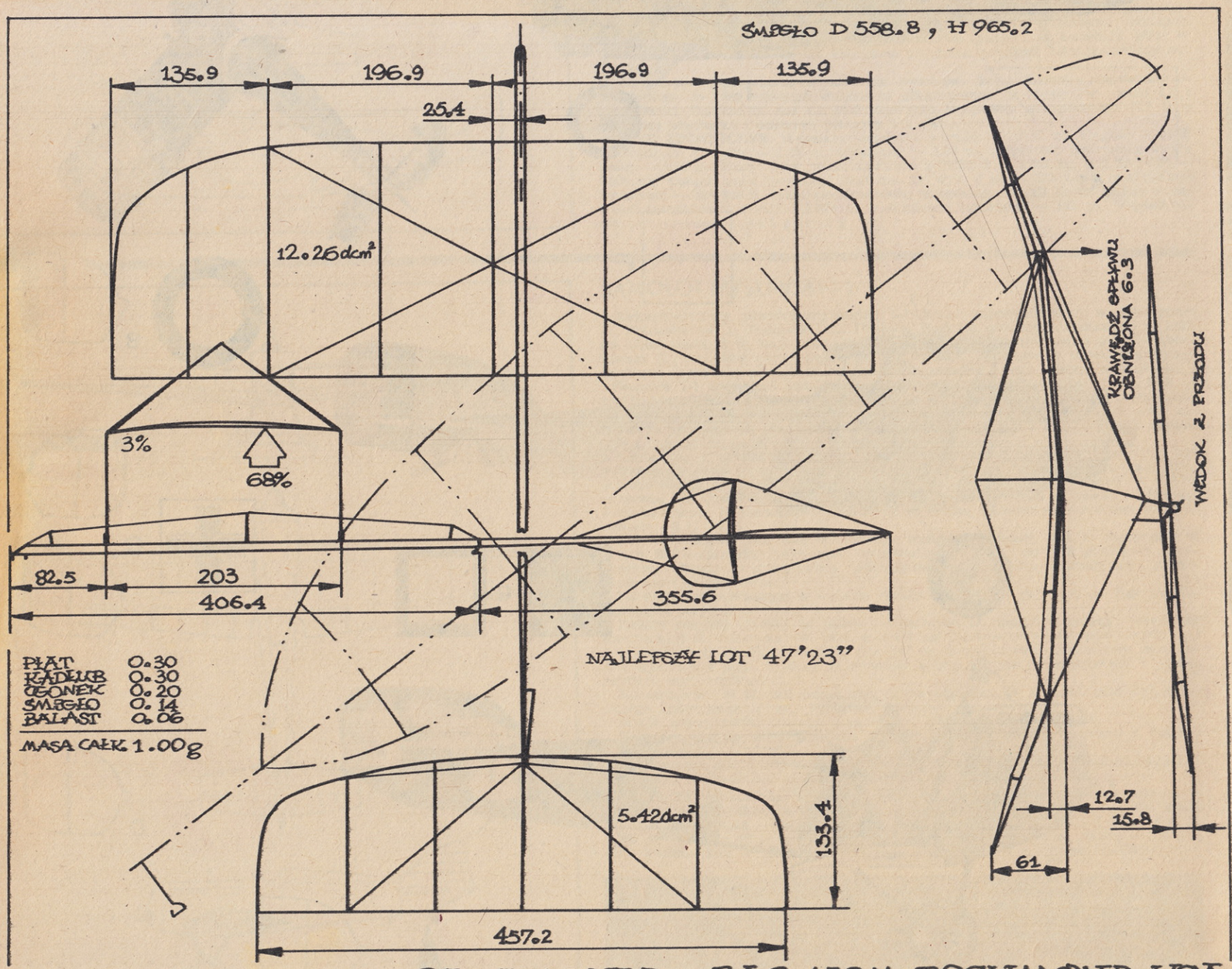
WYNIKI INDYWIDUALNE

I AUREL MORAR	RUMUNIA	33:04	20:57	24:17	00:14	36:56	18:32	70:00
II DAVID PYMM	ANGLIA	31:49	09:06	01:55	08:06	35:39	34:10	69:44
III JIM RICHMOND	U.S.A.	31:34	27:39	29:55	36:37	22:08	00:00	68:11
MIEJSCA I WYNIKI POLAKÓW								
XI SYLWESTER KUJAWA		29:21	26:53	29:40	23:24	10:39	30:50	60:30
XIV EDWARD CIAPAŁA		27:22	23:03	14:32	22:20	31:09	13:50	58:31
XVIII STANISŁAW SIERKO		25:07	22:36	28:18	21:38	20:52	26:24	54:42

STARTOWAŁO 39 ZAWODNIKÓW

WYNIKI ZESPOŁOWE

I RUMUNIA	197:50	
II ANGLIA	195:32	
III U.S.A.	177:17	
IV POLSKA	173:43	
V JAPONIA	163:43	STARTOWAŁO 13 ZESPOŁÓW



MODEL HALOWY F1D ○○ CAT WALKER ○○ FAI / JIM RICHMOND ○ USA
III MIEJSCE NA MISTRZOSTWACH ŚWIATA W SLANIC PRAHOVA '82 RUMUNIA

TRZEBA MIEĆ ZDROWIE!

— Mózg staje, gdy się czyta takie teksty — powiedział nam niedawno jeden z naszych starych przyjaciół. — No, bo proszę choćby przeczytać podpis do tego zdjęcia: „E. Makula wraz z mechanikiem przy tankowaniu paliwa do szybowca Cobra 17". Albo ten niefrasobliwy stosunek do nazwisk szybowników: w wykazie pod tytułem Wyniki Mistrzostw Polski czytamy raz Wojnar, a raz Wonar, w jednym miejscu Muszczyński, a w innym Muszyński, zamiast Nehay jest Mechay, raz Gogala, a drugi Gogola, zamiast Brunecky jest Broniecki, raz Zientek, a drugi raz Ziętek...

Idzie tu, mili nasi Czytelnicy, o folder wydany przez Wydział Kultury i Sztuki Urzędu Wojewódzkiego w Lesznie Wlkp., pospołu z Aeroklubem Leszczyńskim, z okazji tegorocznych szybowcowych mistrzostw Polski seniorów i juniorów, rozegranych w Centrum Szybowcowym.

Jak można było puścić tyle błędów? Gdzie byli konsultanci i korektorzy? Jest to typowa „chała", jakich nie powinno się publikować, gdyż ogłupiają młodych ludzi nie przynosząc pożytku. Aby już skończyć z tym folderem: na jego 13 stronie są dwa zdjęcia. Z podpisu pod pierwszym z nich wynika, że kiedyś, w I Międzynarodowych Zawodach Szybowcowych (można się domyślić, że Kobiet), brała udział pani G. Litt, z synem, który miał na imię Belgia. Tak jest bowiem napisane: „A. Dankowska z córką, G. Litt z synem Belgia".

Ale numer z tym Makulą! Okazuje się, że zabiera on do szybowca paliwo, aby... w odpowiednim momencie gdzieś na trasie przelotu wyjąć modelarski silniczek, wystawić go na zewnątrz, uruchomić i w ten sposób prześcignąć swych rywali. Bzdura? Oczywiście, ale tych bzdur jest pełno w takich jak ten folder wydawnictwach. Mówiąc poważnie, można mieć duże pretensje do autorki folderu p. J. Małgorzaty Halec.

Skoro już skończyliśmy z leszczyńskim folderem, to „przyczepmy" się, choć na chwilę, do informatora wydanego na XXIV Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne, rozegrane w ub. r. w Krośnie. Znów przekręcenia nazwisk: zamiast Możdżenia — jest Możobień, zamiast Milkiewicza — Mikliwicz, zamiast Robaczewskiego — Rybaczewski. A przecież — wszyscy ci ludzie to znani lotnicy i trzeba ich nazwiska szanować.

No i ten styl: napuszczony, obfity w slogany i gazetowy żargon. Oto próbka:

„Aeroklub Podkarpacki — Krosno rozwinął szeroką działalność propagującą zadania lotnictwa w Polsce Ludowej. Dzięki pracy Aeroklubu z jego warsztatów rozwinęły się znane dziś w szerokim świecie z budowy szybowców Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego".

Druga próbka: „Lotnictwo stało się bardziej masowym niż dotychczas sportem. Już w 1946 r. rozegrało się w Bielsku Krajowe Zawody Lotnicze".

Trzecia i ostatnia próbka (aż w dołku ściska!): „Po odzyskaniu niepodległości w 1918 roku, powstają warunki do rozwoju polskiego lotnictwa. Wspominając tylko nazwiska gen. Siemienowicza, Jana Potockiego, Stefana Drzewieckiego, Czesława Tańskiego czy Henryka Segno — przejdźmy do czasów nam bliższych".

Uff, dość. Kreśląc się tylko jedną literką (z), przysięgam sobie więcej takimi rzeczami się nie zajmować. Szkoda zdrowia.

Uważam, że p. Połczyński nawet we własnej gazecie nie powinien wypisywać tego typu niedorzeczności, które wywołują tylko zamęt w głowach i niepotrzebnie podsycają niezdrowe ambicje regionalne. Jako oficer rezerwy Wojsk Lotniczych dziwię się zespołowi redakcyjnemu „Wiraży", że bezkrytycznie zamieszcza dalekie od prawdy stwierdzenia na łamach, jak by nie było, lotniczego pisma.

Ale to nie koniec jeszcze „kolebkomanii". Kilka tygodni temu kupiłem książkę szanowanego przeze mnie autora — Zbigniewa Jankiewicza pt. „Aerostaty" (wydanie II poprawione i uzupełnione), w której na stronie 58 znalazłem taki oto „kwiatuszek": „Bydgoszcz — kolebka naszego lotnictwa..."

Proponuję, aby Panowie Połczyński i Jankiewicz spotkali się w połowie drogi między Poznaniem i Bydgoszczą i ustalili w końcu, gdzie należy szukać początków polskiego lotnictwa — zarówno cywilnego jak i wojskowego. Chyba będzie im smutno, gdy dojdą do wniosku, że miastami tymi nie były ani Poznań, ani Bydgoszcz...

A swoją drogą obydwa miasta i bez przypisywania im miana kolebek posiadają wystarczający dorobek w rozwoju polskiego lotnictwa. Nie jest winą żadnego Polaka, że nastąpiło to tam dopiero od 1919 roku.

Wasz stały czytelnik G.B.
(imię i nazwisko autora znane redakcji)

LISTY

KOLEBKOMANIA

Szanowny Panie Redaktorze!

Z wielkim szacunkiem odnoszę się do ludzi, którzy w masowych środkach informacji oraz w książkach podają rzetelną wiedzę o polskim lotnictwie. Ze wzrastającym niepokojem obserwuję natomiast zarysowujące się tu i ówdzie tendencje do wyszukiwania coraz to nowych „kolebek" naszego lotnictwa. Na przykład „Express Poznański" przy każdej okazji usiłuje przekonywać swych czytelników o pionierskiej roli stolicy Wielkopolski w narodzinach polskich skrzydeł.

Niedawno miałem możność przeglądać numery tygodnika Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju „Wiraże". W numerze 30 z 30 lipca br. redakcja tego tygodnika gościła na swych łamach poznańską popołudniówkę. W jednym z artykułów, pióra R. Połczyńskiego, wyczytałem następujące zdanie: „Czytelnikom „Wiraży" godzi się jednak przypomnieć, iż Poznań — jeden z największych polskich węzłów komunikacji drogowej i kolejowej — jest także kolebką polskiego lotnictwa wojskowego i cywilnego".

KLUB·ISKRA

Rajmund Matuszkiewicz, ul. Chojeńska 35/2, 74-400 Dębno, posiada do wymiany numery „Małego Modelarza": 3/74, 1, 7/77, 2-3, 11/78, 6, 7, 8-9, 11-12/79, 1/80, 1, 2-3/82, „Plany modelarskie": 25, 33, 53, 60, 101, 103, 106, 107, TBiU: 57, 62, 66, 70, 74, odbitki kserograficzne: Ki-61 Hien i Zero oraz kilkanaście książek o lotnictwie i modelarstwie. Pragnie w zamian otrzymać wszystko co dotyczy zespołu The Beatles (plakaty, zdjęcia, artykuły, teksty i nuty piosenek), zespołu AC/DC. Poszukuje także „Małego atlasu motyli".

Andrzej Rakowski, ul. Widnichowska 3 m. 27, 07-300 Ostrów Mazowiecka, poszukuje pilnie numerów „Małego Modelarza": 4, 5, 9/60, 2, 3, 12/61, 3, 5, 9/62, 9, 10/63, 2, 11/64, 2, 3, 12/65, 2, 7-8, 9/66, 1, 2, 3 5, 9/67, 2, 4, 7-8, 10/68, 5/69, 5-6, 9/70, 4, 8/71, 1, 3, 4, 7, 10, 12/72, 1, 5, 7-8, 9, 11/73, 1, 2, 12/74, 3, 4, 10/75, 1-2/76, 4/78 oraz z planami „Tomahawka", Shinden J7W1. Oferuje w zamian czasopisma: „Tiechnika mołodioży", „Modelist konstruktor", książki: „Powstanie radaru" — Roberta Page oraz z serii Biblioteki Problemów — „Radzieckie sztuczne satelity i statki kosmiczne", znaczki pocztowe (polskie i zagraniczne), tomiki „Żółtego tygrysa" oraz unikalny zbiór 93 plakietek o różnorodnej tematyce. Poza tym: „Relaxy", komiksy, numer 68 TBiU i numer 107 „Planów Modelarskich".

Jiri Kana, Školska c. 1259, 74401 Frenštat p/R, CSRS, chciałby korespondować oraz wymieniać modele czechosłowackie, niemieckie i inne z polskim modelarzem. Chodzi naturalnie o modele plastikowe samolotów.

Roman Jaskot, Poręby Dębskie 135, 39-460 Nowa Dęba, poszukuje planów samolotów: Spitfire MkIX, Zlin 526AFS, Zlin 42M, Messerschmitt Bf109C, Bf109E lub 110. Poszukuje również „Planów modelarskich": 1 (Łoś), 39, 61, 62, 73, 75, 79, 83, 84, 91, 93, 100, 104 i 106. W zamian oferuje książki: „Uskrzydleni", „Niebo w ogniu", „Młody modelarz rakiet", „Automatyczne celowniki przeciwlotnicze" „Rodowód polskich skrzydeł", „Na własnych skrzydłach" oraz materiały dotyczące karate.

Tomasz Bogaczyk, ul. Kłodnicka 7/5, 54-217 Wrocław, chciałby korespondować z kimś kto kolekcjonuje materiały propagandowe towarzystw lotniczych, a szczególnie widokówki ze zdjęciami samolotów i rozkłady lotów.

Dariusz Pasierbik, ul. PCK 6d/8, 22-300 Krasnystaw, ma do odstąpienia „Samoloty na których walczyli Polacy", „Zwierzęta polskich ZOO", prospekty: Ford Capri, Opel Manta, Peugeot, naklejki Coca-Coli, zeszyty TBiU: 9, 11, 12, 14, 36, 37, 38, 39, 43, 50, 53, 59, 64, 75, 76, 78, 79. Pragnie otrzymać egzemplarze „Małego Modelarza" z planami samolotów, czołgów i statków z II wojny światowej oraz współczesnych do roku 1976.

OGŁOSZENIA DROBNE

Starszej osobie o zainteresowaniach lotniczych wynajmę bezpłatnie mieszkanie. Józef Borzęcki, Stobrówki 9, 43-300 Olesno.

(ogł. nr 15)

Udostępnię dokumentacje lotni, motolotni, samolotów, silników, wiatrakowców. Nowicki, ul. Obornicka 29 m. 2, 51-113 Wrocław.

(ogł. nr 16)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: **27-33-78** — redaktor naczelny i sekretariat, **27-52-60** — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:

— do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,

— do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,

— do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,

— do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.

Cena prenumeraty:

kwartalnie	260 zł
półrocznie	520 zł
rocznie	1 040 zł

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch" — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

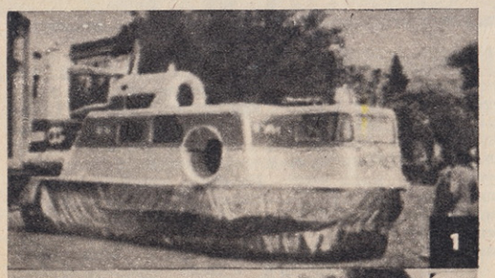
OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 25 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 50 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 60 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).

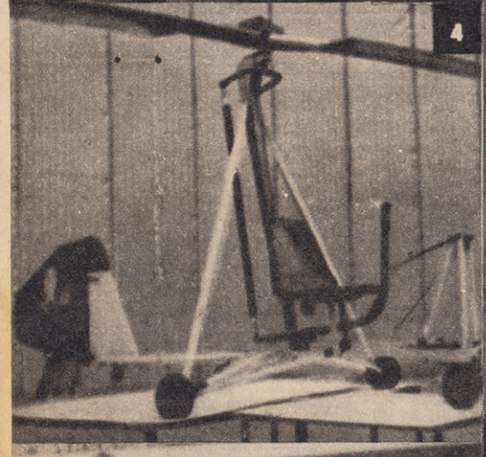
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, ul. Miedziana 11. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano 25.XI.1982 r. Zam. 4916. Nakład 32 000. Zam. 4195. Z-47.

PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606


1

2

3


4

5

6

7

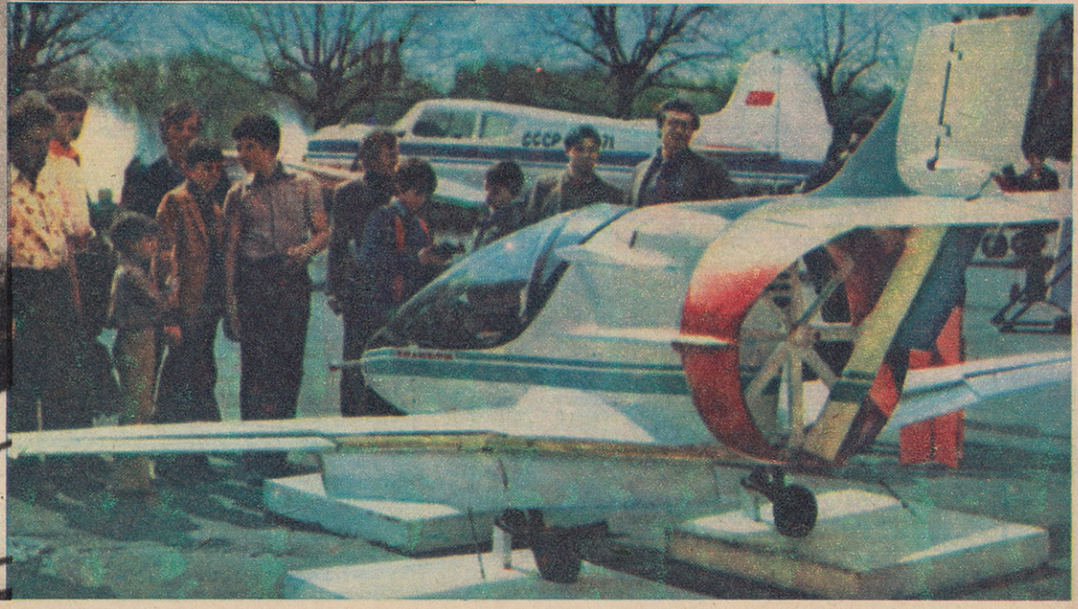
WYSTAWA MŁODYCH KONSTRUKTORÓW

Fragmenty centralnej wystawy naukowo-technicznej twórczości młodzieży NTTM-82 w Moskwie. W 14 działach tematycznych wystawiono ponad 10 000 eksponatów wybranych drogą eliminacji spośród prac zgłoszonych przez ponad 21 mln uczestników turnieju młodych mistrzów techniki.

Na zdjęciach: 1 — poduszkowiec dla geologów i naftowców Tajfun (Instytut Lotniczy w Ufie — UAI), 2, 3 — samoloty sportowe Jak-18T, 50, 52 i 53 (Biuro Konstruktorskie A. S. Jakowlewa), 4 — wiroszybowiec szkolny (CNTI-Poisk z Moskwy), 5 — szybowiec szkolny KAI-50 (Instytut Lotniczy w Kazaniu — KAI), 6, 7 — balon Aist i bezzałogowy sterowiec zdalnie sterowany Bumerang (Politechnika Moskiewska im. N. Baumana), 8 — symulator do nauki pilotażu (Pałac Młodzieży w Tambowie), 9 — radiomodel — śmigłowiec rolniczy do biologicznej ochrony roślin (Instytut Lotniczy w Moskwie — MAI), 11 — mini-samolot Kolibri.

8

9



DROMADER W CSRS

Polski samolot rolniczy PZL M-18 Dromader w barwach przedsiębiorstwa lotniczego SLOVAIR. Prasa CSRS podkreśla, że jest to jeden z największych samolotów rolniczych w świecie, użytkowany w CSRS, na Węgrzech i Kubie oraz w PRL.

AGROMODEL

Departament Rolnictwa USA sprawdza możliwość wykorzystania radiomodeli latających do zwalczania szkodników kapusty i innych upraw. Otóż entomolog z laboratorium tego departamentu w Columbii doszedł do wniosku po bardzo udanych próbach oprysku upraw wirusami zwalczającymi tylko określone szkodniki, że radiomodel mógłby w tym pomóc. Próby (informacja z IX.1982) trwają we współpracy laboratorium z miejscowym klubem radiomodelarskim. Przewiduje się możliwość odpłatnego opryskiwania wirusami z radiomodeli małych upraw kapusty, pomidorów itp.

MINI-NAWIGATOR

Jeppesen wytwarza nie tylko mapy dla pilotów komunikacyjnych, ale również tanie, kieszonkowe mini-kalkulatory nawigacyjne Avstar. Są one zaprogramowane do automatycznego obliczania najpotrzebniejszych zadań nawigacyjnych i przeliczeń z miar angielskich na metryczne (i odwrotnie) — po wprowadzeniu odpowiednich danych. Jest możliwość poprawiania poszczególnych omyłkowych danych bez kasowania poprzednich obliczeń oraz korzystania z pamięci przyrządu. Zasilanie z baterii zapewnia 1 rok (1 000 h) pracy mini-kalkulatora; o ostatnich 6 h pracy — mini-kalkulator ostrzega pilota. Podobnie jak o błędach przy wprowadzaniu danych

Zdjęcia i rysunki: „Modelist-Konstruktor", „VTM", „Aviation Magazine", „Flying Models".